

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

Disciplina	Ementa	Professor	Data/Hora	CH- Crédito Turma
Genética Humana Isolada: SIM	<p>EMENTA: Distribuição dos genes nos indivíduos, nas famílias e populações humanas, e seus mecanismos. Estrutura e função do genoma humano. Defeitos moleculares e bioquímicos como base de doenças humanas, efeitos e consequências das mutações, correlação genótipo-fenótipo. Herança mendeliana e herança multifatorial. Diagnóstico e Aconselhamento Genético.</p> <p>Metodologia de Ensino: Encontros síncronos com duração correspondente a duas aulas; Atividades não-síncronas. Todas as aulas serão divididas em 1. atividades não-síncronas através de vídeos-aula ou atividades (lista de exercícios) encaminhados com uma semana de antecedência, roteiro de aula, bibliografia correspondente; 2. os encontros síncronos que ocorrerão nas datas estabelecidas acima. Serão encontros com tempo determinado para duas aulas nos quais discutiremos o tema aula do dia. Encaminharemos bibliografia complementar, que serão os artigos selecionados, e que serão comentados nos encontros síncronos.</p> <p>Metodologia de avaliação: Duas provas serão aplicadas com 25 pontos cada – 50 pontos Mini-seminários – 15 pontos Heredograma – 5 pontos Atividade de citogenética – 5 pontos Atividade sobre Genoma - 5 Lista de exercícios – 5 pontos cada x 4 = 20 pontos</p> <p>Referência Bibliográficas 1. Genética Médica. Thompsom&Thompson. 8ª Edição (2016). Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2. Genética Molecular Humana. Strachan T e Read AP. (2014) 2da Edição. Artmed Editora. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hmg.TOC&depth=2 3. Artigos em inglês de revistas indexadas.</p>	<p>Profa. Ana Lúcia Brunialti Godard brunialti@ufmg.br Profa. Maria Raquel Santos Carvalho ma.raquel.carvalho@gmail.com Prof. Eduardo Martin Tarazona Santos edutars@icb.ufmg.br</p> <p>PLATAFORMA PARA O ENSINO: Microsoft Teams</p>	<p>Quintas-Feiras 8:00 às 12:00hs Cronograma: 14/10 - Introdução da disciplina – Organização do genoma humano 21/10 - Bases moleculares: Heterogeneidade genética 28/10 - Bases moleculares: Penetrância incompleta, expressividade variável 04/11 - Epigenética 11/11 - Citogenética Humana 18/11 - Citogenômica – Atividade de Bioinformática, CNVs 25/11 – Mini seminários 27/11 – Mini seminários (sábado) 02/12 - Prova 1 09/12 - Genética de Populações Recesso 03/02 - Herança Multifatorial 10/02 - Herança Multifatorial 17/02 -Mini seminários 19/02 - Mini seminários (sábado) 24/02 - Prova 2</p>	<p>60hs/4 Créditos BIG 838 A Nº de vagas: 15</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

<p>Genética da Conservação</p> <p>Isolada: SIM</p>	<p>Ementa: 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. 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> <p>Bibliografia: A bibliografia será disponibilizada/enviada por meio digital. Os artigos são disponibilizados no Periódicos CAPES.</p> <p>Metodologia de ensino: discussão de textos disponibilizados previamente. Aulas assíncronas e síncronas. Metodologia de avaliação: participação nas discussões e seminários</p>	<p>Profa. Maria Bernadete Lovato lovatomb@icb.ufmg.br Prof. Fabrício Rodrigues do Santos fsantos@icb.ufmg.br Plataforma: Microsoft Teams</p>	<p>Segunda a quinta: 14:00 - 18:00hs</p> <p>Cronograma: 18/10 Introdução à disciplina Genética da Conservação 19/10 Diversidade Genética 20/10 Caracterização da diversidade genética de locos únicos e múltiplos 21/10 Consequência genéticas de pequenos tamanhos populacionais 25/10 Genômica de populações 26/10 Perda da diversidade genética em pequenas populações 27/10 Endogamia 28/10 Depressão Endogâmica 03/11 Fragmentação de populações 04/11 Resolução de incertezas taxonômicas 08/11 Genética e o manejo de populações selvagens 09/11 Populações de cativeiro e manejo genético da reintrodução 10/11 Uso da genética molecular na ciência forense e biologia das espécies 11/11 Atividade assíncrona: preparação de seminários 16/11 Seminários: temas relacionados e apresentados pelos alunos</p>	<p>60hs/ 04 Créditos</p> <p>BIG858A</p> <p>Número de vagas: 15</p>
<p>SEMINÁRIOS DE GENÉTICA A, B, C</p>	<p>Ementa: Apresentação e discussão de temas relevantes em Genética e Evolução, ministrados por estudantes, professores do curso e especialistas convidados.</p>	<p>Seminários A, B e C – Profa. Diana Bahia dianabahia@gmail.com</p>	<p>Sextas-Feiras 10hs à 12hs (02 apresentações por dia) 22/10 (Aula inaugural)</p>	<p>15hs/1 crédito</p> <p>BIG851 BIG852 BIG853</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

<p>ISOLADA: NÃO</p>	<p>Regras de apresentação disponíveis em: http://www.pggenetica.icb.ufmg.br/noticias/Regras-SeminariosB.pdf</p>		<p>29/10 05/11 12/11 19/11 26/11 03/12 10/12 17/12 07/01 14/01 21/01 28/01 04/02 11/02 18/02</p>	
<p>TÓPICOS ESPECIAIS DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO II (ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS)</p> <p>Alunos que desejam participar da Comissão Organizadora</p> <p>Isolada: NÃO</p>	<p>Ementa: 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.</p> <p>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 dos responsáveis.</p> <p>Avaliação: Frequência às reuniões; Participação nas diferentes etapas do planejamento; Autoavaliação.</p> <p>Bibliografia https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Comunicacao/guia_rapido_eventos/guia_rapido_para_organizacao_de_eventos.pdf http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_hosp_lazer/061112_org_eventos.pdf https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/84/o/Manual_planejamento_de_eventos_completo.pdf https://central3.to.gov.br/arquivo/453287/ http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/753/3a_disciplina_Organizacao_de_Eventos.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>	<p>Profa. Fernanda Antunes Carvalho antunesfc@gmail.com</p> <p>Plataforma: Microsoft Teams</p>	<p>Quintas-Feiras 15:00 as 16:40hs Aula 01 – 14/10/2021 – Planejamento pré evento: divisão de subcomissões e elaboração de plano de trabalho Aula 02 – 21/10/2021 – Elaboração do cronograma de execução das etapas do checklist e distribuição de tarefas Aula 03 – 28/10/2021 – Elaboração das regras para inscrição, submissão de resumos; elaboração dos certificados de participação e menções honrosas Aula 04 – 04/11/2021 – Elaboração dos projetos para submissão em editais de apoios a eventos Aula 05 – 11/11/2021 – Levantamento de estratégias para captação de patrocínios e apoios Aula 06 – 18/11/2021 – Levantamento das etapas cumpridas e estabelecimento de novas estratégias Aula 07 – 25/11/2021 – Reuniões com os coordenadores das</p>	<p>BIG 847F</p> <p>30hs/2 Créditos</p> <p>Vagas: 25</p>

OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG

			subcomissões e os coordenadores gerais Aula 08 – 01/12/2021 – Avaliação	
Tópicos Especiais em Genética e Evolução I - Seminários Avançados em Genética, Ecologia e Evolução ISOLADA: NÃO	Ementa: Trata-se de palestras proferidas por pesquisadores-professores convidados cujos temas são transversais, de interesse amplo, envolvendo Genética e Ecologia. As palestras ficarão disponibilizadas no Youtube da Pós graduação em Genética para posterior uso nas avaliações. Referência Bibliográficas: serão disponibilizadas a cada palestra; Metodologia de Ensino: Serão palestras que abarquem temas de interesse amplo, notadamente no campo da genética,, ecologia e evolução que levem os alunos ao raciocínio crítico, de modo a aprofundarem no tema e responderem perguntas técnicas e motivacionais, integrando assim elementos cognitivos e reflexivos. Metodologia de avaliação: Ao final de cada palestra os coordenadores farão uma pergunta técnica e uma pergunta motivacional que deverão ser respondidas por cada aluno até o final do curso. As palestras estarão disponíveis para serem assistidas quantas vezes forem necessárias.	Seminários Avançados Profa. Diana Bahia dianabahia@gmail.com e Prof. Pedro Giovanni da Silva (PG Ecologia) pedrogiovani.dasilva@yahoo.com.br	Horários: Quintas-feiras às 14hs (semanas alternadas): 21/10 (Aula Inaugural) 04/11 18/11 02/12 16/12 06/01 20/01 03/02 17/02	BIG 846D 15hs/1 Crédito Vagas para alunos da Genética e Ecologia
EXPERIÊNCIA DIDÁTICA I, II, III e IV ISOLADA: NÃO	Ementa: Participação do estudante no ensino prático e teórico da Genética e da Evolução, visando a aquisição de experiência para o exercício de suas atividades didáticas Metodologia de Ensino: elaboração de atividades de ensino para aulas síncronas e assíncronas Metodologia de avaliação: relatório de atividades executadas, auto avaliação e avaliação pelo professor supervisor	Prof. Álvaro Cantini cantini@icb.ufmg.br PLATAFORMA PARA O ENSINO: Microsoft Teams	Não haverá aulas síncronas Aula inaugural para informes da disciplina: 19/10 às 10hs	15h/1 Crédito (cada) BIG869 BIG870 BIG871 BIG 872
Tópicos Especiais em Genética e Evolução III (EXPERIMENTAÇÃO O ANIMAL – O CAMUNDONGO COMO MODELO) ISOLADA: SIM	APRESENTAÇÃO: Disciplina sobre Ciência de Animais de Laboratório destinada a alunos de pós-graduação e pesquisadores que têm interesse na utilização de camundongos como modelos experimentais. EMENTA: 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. OBJETIVO GERAL: Apresentar a Ciência de Animais de Laboratório, a legislação, os princípios éticos e as principais técnicas para manejo e manipulação	Profa. Adriana Abalen adriana.abalen@gmail.com PLATAFORMAS PARA O ENSINO A SEREM UTILIZADAS: Moodle e Microsoft Teams. Solicita-se que todos os estudantes realizem seu cadastro	Atividades Síncronas: Segundas e Terças-Feiras das 8:30 às 11:30h 18/10/2021 19/10/2021 25/10/2021 26/10/2021 08/11/2021 09/11/2021 16/11/2021 22/11/2021 23/11/2021 29/11/2021 30/11/2021	45/3 Créditos BIG 848 A Nº de vagas: 20

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

	<p>responsável e humanizada do camundongo usado em experimentação.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Abordar os aspectos básicos da Legislação e ética referente ao uso de animais em experimentação. Apresentar as principais características biológicas e condições para criação, controle de qualidade, manutenção e manipulação de linhagens de camundongos. Mostrar os principais métodos de manejo e contenção de camundongos que minimizam o desconforto do animal prevenindo traumas e variações indesejadas nos resultados experimentais.</p> <p>BIBLIOGRAFIA: Toda a bibliografia será disponibilizada na plataforma Moodle</p>	<p>prévio no Office 365 Education da UFMG, seguindo o tutorial disponível em https://www.icb.ufmg.br/servicos/microsoft-teams. Os discentes matriculados receberão um código de acesso às aulas que lhes será enviado por e-mail ou pelo Moodle.</p>		
<p>Tópicos Transversais de Pós-Graduação II – Bioética</p> <p>Isolada: SIM</p>	<p>EMENTA: 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.</p> <p>OBJETIVO GERAL: O objetivo deste curso é 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.</p> <p>METODOLOGIAS DE ENSINO: Aula síncrona; vídeo-aulas; vídeos; vídeos interativos; estudo de casos; leituras de textos e artigos.</p> <p>RECURSOS DE ENSINO: Aulas remotas ao vivo e gravadas; hipertextos, mensagens eletrônicas; reprodução de vídeos e textos; vídeos interativos; textos e artigos científicos.</p> <p>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO: participação; exercícios.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Toda a bibliografia será disponibilizada na plataforma Moodle</p>	<p>Profa. Adriana Abalen</p> <p>adriana.abalen@gmail.com</p> <p>PLATAFORMAS PARA O ENSINO: Moodle</p>	<p>DATAS E HORÁRIOS: Todas as atividades assíncronas</p> <p>13/10/2021 a 17/12/2021</p>	<p>30hs/ 2 Créditos</p> <p>NAP 801A</p> <p>Nº de vagas: 50</p>
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução III -DNAs repetitivos: Organização, Função, Evolução e Aplicações</p>	<p>EMENTA: DNAs repetitivos representam mais do que 50% do genoma de muitos organismos, incluindo plantas, mamíferos e insetos. Alterações na abundância e distribuição cromossômica destes elementos ocorrem rapidamente e frequentemente ao longo da evolução, causando mudanças drásticas na</p>	<p>Prof. Gustavo Kuhn</p> <p>guto.cs.kuhn@gmail.com</p>	<p>Quintas-feiras 08:00-12:00 (Aulas/seminários assíncronos; Discussões síncronas)</p> <p>Outubro: 21,28</p>	<p>45hs/03 Créditos</p> <p>BIG848G</p> <p>Nº de Vagas: 10</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

<p>ISOLADA: SIM</p>	<p>arquitetura do genoma. Neste curso, serão abordados temas sobre a origem, estrutura, organização, função e evolução das principais classes de DNAs repetitivos do genoma (DNAs repetidos em tandem, Elementos transponíveis, Famílias Gênicas, Duplicações segmentares e Pseudogenes), os impactos de sua presença para adaptação e evolução de espécies de procariontos e eucariotos, associações com doenças humanas e exemplos do uso de classes específicas de DNAs repetitivos como ferramentas em genética médica, biotecnologia e estudos taxonômicos e filogenéticos.</p> <p>Metodologia de Ensino: Aulas teóricas intercaladas com seminários. Aulas/seminários assíncronos; Discussões síncronas;</p> <p>Metodologia de avaliação: Seminários, Trabalhos, Participação.</p> <p>Referências Bibliográficas: Serão disponibilizados arquivos PDFs de artigos e capítulos de livros.</p>	<p><u>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA</u> Teams</p>	<p>Novembro: 4,11,18,25 Dezembro: 2,9,16 Janeiro: 6,13,20</p>	
<p>Tópicos Especiais em Genética e Evolução IV - DNA, amplicon e sequenciamento (Módulo I – Nível Básico; Módulo II – Nível avançado)</p> <p>ISOLADA: NÃO</p>	<p>Ementa: Serão abordados aspectos teóricos sobre purificação de DNA, PCR e sequenciamento de DNA.</p> <p>Metodologia de Ensino: aulas on line</p> <p>Metodologia de avaliação. Provas e trabalhos</p> <p>Obs: Não há pré-requisito</p>	<p>Prof. Evanguedes Kalapothakis</p> <p>kalapothakis@gmail.com</p> <p><u>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA</u> Teams</p>	<p>Segundas e Terças-Feiras Nível básico: 9:00 as 12:00hs e de 13:00 as 16:00hs 18/10 19/10 25/10 26/10 08/11 09/11 15/11 16/11 22/11 23/11</p> <p>Nível Avançado: 09:00 as 12:00hs e de 13:00 as 16:00hs 29/11 30/11 06/12</p>	<p>60hs/ 04 Créditos BIG 890 K (básico)</p> <p>15hs/1 Crédito BIG846K (avançado)</p> <p>Nº de vagas: 25</p>
<p>Evolução Humana</p> <p>ISOLADA: SIM</p> <p>Pré-Requisito Evolução (graduação ou pós-graduação) ou Genética Humana (pós-graduação)</p>	<p>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.</p> <p>Bibliografia: Human Evolutionary Genetics, 2nd editon e artigos são disponibilizados no Periódicos CAPES .</p>	<p>Prof. Fabrício Rodrigues</p> <p>fsantos@icb.ufmg.br</p> <p><u>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA</u> Teams</p>	<p>DATAS E HORÁRIOS: De Segunda à Quinta-Feira Horário: 14 às 18hs</p> <p>22/11 Introdução à disciplina - Caps. 1, 2, 3 e 4 (Exposição e Discussão)</p> <p>23/11 Processos moldando a diversidade humana e</p>	<p>BIG 857 A</p> <p>30hs/ 02 Créditos</p> <p>Nº de vagas: 15</p>

OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG

	<p>Metodologia: aulas assíncronas gravadas e de discussão/chat, grupos de discussão síncronos periódicos e avaliação por seminários com debate síncrono.</p> <p>Metodologia de ensino: discussão de textos disponibilizados previamente. Aulas assíncronas e síncronas.</p> <p>Metodologia de avaliação: participação nas discussões e seminários</p>		<p>inferências - Caps. 5 e 6 (discussão) 24/11 Homem primata e o que nos torna humanos -Caps. 7 e 8 (discussão) 25/11 Origem do homem e povoamento da Terra - Caps. 9 e 10 (discussão) 29/11 Povoamento do Velho Mundo e Expansão influenciada pela agricultura- Caps. 11 e 12 (discussão) 30/11 Povoamento de novas terras e quando povos se encontram - Caps. 13 e 14 e art. 1 01/12 Seminários 1 02/12 Seminários 2</p>	
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II - Biometria de marcadores moleculares</p> <p>ISOLADA: SIM</p>	<p>EMENTA: Biometria e interpretação dos dados de marcadores moleculares. Histórico, características e uso de marcadores dominantes e co-dominantes. Desenho amostral em genética/genômica de populações. Diferenciando marcadores moleculares e genéticos. Análises Ligação e desequilíbrio de ligação em marcadores genéticos. Testes estatísticos utilizados para testar os desvios do modelo do EHW. Deriva amostral e deriva genética. Estrutura genética (larga e em fina escalas) e métodos de reamostragens. Coancestria, endogamia e tamanho efetivo populacional de variância. Análise do sistema reprodutivo.</p> <p>OBJETIVO: Demonstrar os cálculos/testes estatísticos aplicados aos dados genéticos provenientes de marcadores moleculares.</p> <p>METODOLOGIA DE ENSINO: Aulas expositivas (síncronas), discussão de artigos (síncronas), e apresentação de trabalhos (síncronas).</p> <p>AVALIAÇÃO: A avaliação será baseada em dois aspectos: (1) Projeto de pesquisa e (2) entrega de relatórios.</p> <p>Bibliografia: Futuyma, D.J. Evolutionary Biology. 2ª edição. Sinauer Associated.</p> <p>Hartl, D.L. and Clark, A.G. Principles of Population Genetics. 3rd ed., Sinauer Associates, Inc. Sunderland, 1997.</p> <p>Hartl, D.L. A Primer of Population Genetics. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, 1981.</p> <p>Hedrick, P.W. Genetics of Populations. 2nd. Ed. Jones & Bartlett Pub, 2000.</p>	<p>Prof. Alison Nazareno alison_nazareno@yahoo.com.br</p> <p><u>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA</u> Teams</p>	<p>Horário: 13 às 18hs DATAS: 19/01 - Histórico, características e o uso de marcadores dominantes e co-dominantes; Análises para determinar se um marcador molecular é genético; Desenho experimental em genética/genômica de populações. 26/01- Cálculo do desequilíbrio de ligação; Estatísticas aplicadas para testar os desvios do modelo do EHW. 02/02– Cálculo dos parâmetros utilizados para caracterizar a variação genética dentro de populações; Teorema de Bayes e as estimativas de fluxo gênico contemporâneo. 09/02- Cálculo dos coeficientes de estrutura genética (em larga e fina escalas) e métodos de reamostragem;</p>	<p>30hs/ 02 Créditos</p> <p>BIG 847A</p> <p>Nº DE VAGAS: 15</p>

OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG

	<p>Kimura, M. Population Genetics, Molecular Evolution, and the Neutral Theory. The University of Chicago Press Ltd., London, 1994.</p> <p>Loeschcke, V.; Tomiuk, J. and Jain, S.K. Conservation Genetics. Birkhauser Verlag, Basel, 1994.</p> <p>-- Artigos publicados em diversos periódicos incluindo: Molecular Ecology, Heredity, Journal of Heredity, Conservation Genetics, Plos One, Scientific Reports, Ecology and Evolution.</p>		<p>cálculos utilizados para inferir fluxo gênico histórico.</p> <p>16/02 - Cálculo dos parâmetros relacionados ao sistema reprodutivo, coancestria, endogamia e tamanho efetivo de variância dentro de populações.</p> <p>23/02 - Seminários/Avaliação</p>	
<p>Tópicos Transversais de Pós-Graduação IV– Temas Especiais em Evolução</p> <p>ISOLADA: SIM</p>	<p>Ementa: Através da leitura de artigos e material especializado, a disciplina visa promover a discussão sobre eventos e personagens históricos e científicos que foram importantes no desenvolvimento do pensamento evolutivo como o temos atualmente.</p> <p>Referência Bibliográficas: Artigos e vídeos indicados</p> <p>Cronograma Detalhado: A ser combinado com os alunos</p> <p>Metodologia de Ensino: Atividades Assíncronas (leitura de textos e vídeos), Atividades Síncronas (discussões)</p> <p>Metodologia de avaliação: Trabalhos, Seminários e Participação.</p>	<p>Profa. Marta Svartman</p> <p>svartmann@ufmg.br</p> <p>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA Teams</p>	<p>Horários: Terças-feiras 14 às 18 horas (2 horas de discussão por semana e duas horas de atividades assíncronas)</p> <p>Datas previstas: 13/10/2021 a 01/02/2022 (15 aulas)</p>	<p>60hs/ 04 Créditos</p> <p>NAP 804 M</p> <p>Nº de vagas: 20</p>
<p>Ciência e arte</p> <p>ISOLADA: NÃO</p>	<p>Ementa: Onde ciência e arte se encontram. O fazer do artista e do cientista. O conceito de Sciart - CienciArte. Comunicação da ciência pela arte. A comunicação da arte pela ciência. Práticas colaborativas e criativas para comunicação pública da ciência. Ciência e arte em museus e espaços de ciência e educação. Ética, ciência e bioarte.</p> <p>Objetivos Gerais: Criar um espaço para a divulgação e reflexão sobre as ideias atuais na interface de ciência e arte.</p> <p>Objetivos específicos: Conhecer a bibliografia científica na área de CienciArte (arteciência-sciart). Promover o contato com artistas, cientistas e artistas/cientistas e conhecer suas ideias sobre a interface de estudo e processos criativos e a ciência e tecnologia. Conhecer iniciativas de CienciArte.</p> <p>Refletir sobre a formação científica e artística para a vida acadêmica e profissional. Criar um produto artístico-científico.</p> <p>Conteúdo programático: Conceitos e objetivos da arte e da ciência. A interface CienciArte no Brasil e no mundo. Iniciativas de cienciarte no Brasil e a relação com a comunicação da ciência. Bioarte. Arte transgênica. Uso da tecnologia na arte. Ética na arte e ciência e tecnologia. Criatividade na arte e ciência, é possível estabelecer uma via de mão dupla? Sensibilização para a arte. O diálogo entre</p>	<p>Adlane Vilas-Boas adlane@ufmg.br e Lúcia Pimentel (PPG Artes - convidada)</p> <p>Plataforma de vídeo conferência (Zoom), UFMG Virtual (moodle).</p>	<p>Quintas-feiras de 14 às 16:00hs (Horário livre para acompanhamento de projetos)</p> <p>Datas: 21/10/21 a 24/02/22</p> <p>Referências: Artigos sobre CienciArte em Edição especial. Cienc. Cult. vol.70 no.2 São Paulo abr./jun. 2018. MASSARANI, Luisa et al. Para que um diálogo entre <i>ciência e arte</i>? História, Ciências, Saúde - Manguinhos. Rio de Janeiro, v.13, supl., p. Stracey, Frances. "Bio-art: the ethics behind the aesthetics." Nature Reviews Molecular Cell Biology, vol. 10, no. 7, 2009, p. 496+.</p>	<p>45hs/ 03 Créditos</p> <p>UNI 802A</p> <p>Nº de vagas: 30</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

	<p>artistas e cientistas para resolução de problemas da sociedade.</p> <p>Metodologia: Encontros virtuais com aulas expositivas, discussões e atividades coletivas; encontros com artistas/cientistas convidados (nacionais e internacionais); leituras de textos (inglês e português); grupos de discussão virtuais síncronos; fóruns de discussão; produções textuais; criação de obra artístico-científica (produto de cienciarte) com acompanhamento e discussão de colegas e professoras.</p> <p>Avaliação: - Apresentação de trabalhos e artigos: 20 pontos - Participação na produção de obra artístico-científica. - Presença e participação nos grupos de discussão, incluindo atividades online (fóruns, glossário, leitura crítica comentada): 40 pontos. - Ensaio individual: 20 pontos</p>		<p>Plaza, Julio – Arte-ciência: Uma consciência - ARS (São Paulo) vol.1 no.1 São Paulo 2003 Vaage, Nora S. What Ethics for Bioart? Nanoethics (2016) 10:87–104 Artigos em jornais e revistas Davis, Joe - Pesquisador do MIT defende fim da barreira entre arte e ciência https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2018/02/pesquisador-do-mit-defende-fim-da-barreira-entre-arte-e-ciencia.shtml SciArt Initiative - www.sciartinitiative.org</p>	
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II Farmacogenética</p> <p>ISOLADA: SIM</p>	<p>Ementa: Fatores genéticos podem ajudar a explicar porque indivíduos apresentam diferenças na eficácia e reações adversas a um mesmo fármaco. Inicialmente, iremos abordar conceitos da Farmacologia e da Genética que fundamentam a Farmacogenética: Farmacocinética e Farmacodinâmica; Intervalo terapêutico; Genoma Humano; Variação em populações; Mutação e Polimorfismos Genéticos. Aulas práticas síncronas sobre como explorar Bancos de Dados (PharmGKB; www.pharmgkb.org/) com guias de aplicação clínica da informação de polimorfismos genéticos em Farmacogenômica. Os alunos poderão entender como polimorfismos genéticos afetam a atividade de enzimas metabolizadoras, transportadoras e o próprio alvo de fármacos, bem como exemplos de aplicação clínica da Farmacogenética.</p> <p>Metodologia de Ensino: Vídeoaula, Aulas Síncronas, Leituras e Discussão de artigos e Seminários.</p> <p>Metodologia de avaliação: Seminários, Participação e Trabalho (Entrega de um mini-Projeto de Pesquisa).</p> <p>Referência Bibliográficas: Serão disponibilizados arquivos de artigos científicos em PDF e capítulos de livros.</p> <p>1) Cardon LR, Harris T. Precision medicine, genomics and drug discovery. Human Molecular Genetics 25(R2), R166-r172 (2016).</p>	<p>Profs. Marcelo Rizzatti Luizon luizonmr@gmail.com e Prof. Renan Pedra de Souza renanpedra@gmail.com</p> <p>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA Teams</p>	<p>Horário: 14:00hs às 18:00hs</p> <p>Datas: De 08 a 11/11 e de 16 a 19/11</p> <p>08/11: Apresentação da Disciplina/ Introdução à Farmacogenética 09/11: Bases de Farmacologia (Farmacocinética e Farmacodinâmica) 10/11: Histórico e Evolução da Pesquisa em Farmacogenética / Exemplos de Aplicação Clínica da Farmacogenética 11/11: Exemplos de Aplicação Clínica da Farmacogenética / Banco de Dados PharmGKB (www.pharmgkb.org/) 16/11: Exemplos de Projetos de Pesquisa em Farmacogenética (Proposta de Avaliação)</p>	<p>30hs/2 Créditos</p> <p>BIG847M</p> <p>Vagas:20</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

	<p>https://academic.oup.com/hmg/article/25/R2/R166/2198212</p> <p>2) Lee KC, Ma JD, Kuo GM. Pharmacogenomics: bridging the gap between science and practice. Journal of the American Pharmacists Association : JAPhA 50(1), e1-14; quiz e15-17 (2010).</p> <p>3) Luizon MR, Ahituv N. Uncovering drug-responsive regulatory elements. Pharmacogenomics 16(16), 1829-1841 (2015). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4716675/</p> <p>4) Sim SC, Ingelman-Sundberg M. Pharmacogenomic biomarkers: new tools in current and future drug therapy. Trends in Pharmacological sciences 32(2), 72-81 (2011).</p> <p>5) Rang HP, Dale MM. "Farmacologia". 7ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>6) Luizon MR, Metzger IF, Sandrim VC, Tanus dos Santos JE. Bases da Farmacogenética. Revista Genética na Escola (Sociedade Brasileira de Genética, SBG). 2010;V(1):39-42. http://media.wix.com/ugd/b703be_756903f47a58483abc8bff33baa9e743.pdf</p>		<p>17/11: Seminários (Avaliação)</p> <p>18/11: Seminários (Avaliação)</p> <p>19/11: Seminários (Avaliação)</p>	
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II - Ancestralidade, miscigenação e doenças</p> <p>ISOLADA: SIM</p>	<p>Ementa: Disciplina orientada a aqueles alunos dos Programas de Genética ou Bioinformática que tenham cursado as disciplinas de Genética de populações ou Genética Humana, e para alunos de outros Programas da UFMG com projetos afins à disciplina. Tópicos a serem tratados: Organização da diversidade genética humana e miscigenação. Recursos bioinformáticos e computacionais para o estudo do genoma humano. Ancestralidade genômica e raça/cor. Estudos de associação, ancestralidade e efeito das variantes genéticas. Visualização de dados de genética humana focados nas populações e indivíduos. Diversidade genômica humana e o ecossistema de inovação.</p> <p>Referência Bibliográficas: Artigos a serem indicados ao longo da disciplina.</p> <p>Metodologia de Ensino: Apresentações e discussões dos temas tratados a partir de artigos</p> <p>Metodologia de avaliação: Participação ativa nas aulas e apresentação de trabalho.</p>	<p>Prof. Eduardo Martin Tarazona Santos</p> <p>edutars@icb.ufmg.br</p> <p>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA Teams</p>	<p>Datas: 19/10 a 14/12 Terças feiras 9:00 as 13:00hs</p> <p>Cronograma Detalhado: 19 e 26/10; 9, 16, 23, 30/11; 7 e 14/12.</p> <p>A primeira aula será dedicada a uma atividade assíncrona. As aulas síncronas serão normalmente entre 10 e 13 horas.</p>	<p>BIG847L</p> <p>30hs/ 02 Créditos</p> <p>Nº de vagas: 12</p>
<p>Tópicos Especiais de Genética e Evolução II - Recursos genômicos e transcriptômicos para espécies eucarióticas</p> <p>ISOLADA: SIM</p>	<p>EMENTA: Essa disciplina visa fornecer um primeiro contato com os conceitos básicos necessários para realizar pesquisa em biologia computacional, e tem como público-alvo estudantes sem familiaridade prévia com Linux e bioinformática. Ela compreenderá majoritariamente atividades práticas, realizadas em ambiente de terminal Linux em um máquina virtual, visando proporcionar familiaridade com os seguintes temas de biologia computacional: 1) Introdução ao Linux: história, uso e terminal; 2) A era genômica e o</p>	<p>Prof. Francisco Pereira Lobo</p> <p>franciscolobo@gmail.com</p>	<p>DATAS E HORÁRIOS:</p> <p>Horários: 09-12:00h Segunda-Sexta entre 18/10/2021 e 29/10/2021</p> <p>PLATAFORMA VIRTUAL QUE SERÁ UTILIZADA</p>	<p>BIG847L</p> <p>30hs/ 02 Créditos</p> <p>Nº de vagas: 30 (10 para PGs fora da Genética)</p>

**OFERTA DE DISCIPLINAS 2021/2 – ATIVIDADES À DISTÂNCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA – ICB/UFMG**

<p>Pré-requisito: computador PC com no mínimo 2 processadores, 8 Gb de memória RAM e 20 Gb de espaço em disco (a máquina virtual necessita de pelo menos um processador/4Gb Ram/15Gb de espaço para funcionar minimamente).</p>	<p>sequenciamento massivamente paralelo de DNA; 3) Formatos de arquivos comumente utilizados na bioinformática (fasta, fastq, sam/bam, gff, vcf, bed); 4) Mapeamento de reads em genomas de referência; 5) Detecção de variantes; 6) Análise de expressão gênica diferencial (Bulk RNA-Seq); 7) RStudio; 8) Genome Browsers.</p> <p>Bibliografia: Diversos tutoriais dos programas comumente utilizados para realizar tais atividades, todos disponibilizados na máquina virtual em conjunto com as atividades práticas.</p> <p>Metodologia de ensino: Nesse curso, utilizaremos uma máquina virtual que contém um sistema operacional Linux instalado, bem como todos os programas necessários para a realização do curso e os dados utilizados como exemplos. Espera-se que, no período da manhã, o professor ministre as aulas teóricas e demonstre todas as atividades práticas, as quais serão filmadas. Durante o período da tarde, os estudantes utilizarão suas cópias das máquinas virtuais, em conjunto com os vídeos do período da manhã, para realizarem as atividades práticas demonstradas. Também no período da tarde, espera-se que os estudantes utilizem a plataforma de comunicação escolhida (e.g. Microsoft Teams) para discutir possíveis dúvidas entre si e buscar soluções conjuntas, com o auxílio do docente, se necessário. Ao final do curso, espera-se dos estudantes: 1) familiaridade com o terminal Linux; 2) compreensão dos formatos comumente utilizados em bioinformática para representar sequências de referência, produtos de sequenciamento de DNA/RNA, anotações/coordenadas genômicas, variantes e alinhamentos; 3) capacidade de integrar os diferentes tipos de dados representados pelos arquivos descritos em “2” para a obtenção de novos dados ômicos; 4) conhecimento das principais etapas conceituais em dois workflows comumente utilizadas na pesquisa em bioinformática: detecção de variantes e análise de expressão gênica diferencial.</p> <p>Metodologia de avaliação: 1) presença nas atividades síncronas; 2) participação nas atividades práticas; 3) participação nos fóruns de discussão.</p>		<p>Teams/Máquina virtual Linux (a ser distribuída)</p>	
--	---	--	--	--