



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO

**Plano de Ensino – 2021.2 – em caráter excepcional #**

**I - Identificação da disciplina:**

**Código/Nome:** BCD510074 - Tópicos em Biologia Celular e do Desenvolvimento - Genética Forense

**Carga horária:** 30h (02 créditos)

**Período:** 27/10/2021 a 26/11/2021

**Horário:** Quarta-Feira e Sexta-Feira (09:00h a 12:00h VER CRONOGRAMA)

**Salas:** Moodle/ BigBlue Botton

**Número de vagas:** 15

**Professora:** Andrea Marrero

**Horário e local de atendimento a alunos:** via mail institucional ([andrea.marrero@ufsc.br](mailto:andrea.marrero@ufsc.br)) ou pelo fórum Moodle

**II – Ementa:** Introdução à Genética Forense. Histórico e desenvolvimento. Estrutura populacional de humanos e não humanos. Polimorfismos genéticos e marcadores de linhagem. Variabilidade e Individualização. Influência de eventos evolutivos adaptativos e não adaptativos na estrutura populacional. Perspectivas e novas direções em genética forense. Predição de fenótipo. Legislação nacional e internacional. Kits comerciais e testes de ancestralidade. Bancos de Perfis Genéticos humanos e não humanos. Discussão de casos reais.

**III - Metodologia de ensino:**

Considerando o caráter excepcional do momento, o conteúdo da disciplina será desenvolvido em torno de um conjunto de atividades disponibilizadas no Ambiente Virtual Moodle, seguindo blocos de conhecimento da Ementa, em torno de um tema central de discussão, com apresentação de questão-chave para reflexões. Será disponibilizado material de apoio de aprendizagem (leitura, vídeos, links, etc) visando a estruturação de conceitos essenciais. As atividades disponibilizadas serão assíncronas e a tutoria será mediante fóruns, e-mail, correção discursiva (com *feedback*) ou outros recursos. Encontros síncronos de 1h serão o momento de discussão de casos reais e relação com a disciplina.

- **Sistema de comunicação:** toda a comunicação deve ser feita por mensagens no Moodle ou pelo mail institucional da professora. O retorno da correção de atividades será em até uma semana enquanto o esclarecimento de dúvidas em até 48 horas (considerando horário da disciplina e dias letivos).
- **Encontros síncronos:** utilizando o sistema de webconferências da UFSC ou outro previamente combinado com todos os alunos matriculados na disciplina.
- **Tutoria a distância:** a professora ministrante responderá dúvidas durante o período da disciplina, de maneira assíncrona, com exceção dos eventos síncronos previamente agendados.
- **Material didático** (ou o acesso a este) será disponibilizado no Moodle e o discente terá condições de acompanhar, desde que também faça uso das referências, entendendo que lhe cabe ler, buscar

# Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção ao Boletim Oficial nº 121.2020 de 09 de novembro de 2020 (Nº 379/2020/GR) da UFSC.

informações, assistir os vídeos indicados e participar efetivamente do processo de construção do conhecimento.

- Aqueles que tiverem **dificuldade em acessar** o conteúdo devem entrar em contato com a professora ou a Coordenação de Curso para que alternativas sejam buscadas.
- **Identificação no controle de frequência:** a frequência dos alunos será verificada pela realização das atividades e pela presença nos encontros síncronos.

#### IV – Avaliação:

Cada aluno será avaliado em duas verificações, não cumulativas: a primeira avaliação será fracionada em 5 atividades via Moodle e a nota será composta pela somatória das notas parciais de cada atividade; Na segunda avaliação os alunos serão orientados a produzir EM GRUPOS material de divulgação científica (texto, folder, vídeo, história em quadrinhos, etc) sobre um caso real e a atuação da genética forense na resolução. Deverão entregar dois formatos de material: 1) um texto de até 2000 palavras, com referencial teórico e embasamento bibliográfico e 2) produto final. A nota final será a média aritmética das duas avaliações ( $Av1 + Av2/2$ ).

#### V - Cronograma

Aula/ Atividade	Data	Carga Horária	Conteúdos
01	27/10	3h	Introdução. Histórico. Tipos de amostras. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
02	29/10	3h	Polimorfismos. Variabilidade <i>versus</i> Individualidade. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
03	03/11	3h	Marcadores forenses uniparentais. Desastres em massa. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
04	05/11	3h	Marcadores forenses autossômicos. CODIS. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
05	10/11	3h	“Novas” direções: predição de fenótipo. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
06	12/11	3h	Interpretação estatística. Mistura. Controle de qualidade. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
07	17/11	3h	Bancos de perfis genéticos. Projetos mundiais. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
08	19/11	3h	DNA não humano. Crimes contra biodiversidade. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono

# Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção ao Boletim Oficial nº 121.2020 de 09 de novembro de 2020 (Nº 379/2020/GR) da UFSC.

			10:00 – 12:00 – encontro síncrono
<b>09</b>	<b>24/11</b>	<b>3h</b>	Aspectos jurídicos e bioéticos do uso forense de DNA. Casos reais 09:00 – 10:00 – assíncrono 10:00 – 12:00 – encontro síncrono
<b>10</b>	<b>26/11</b>	<b>3h</b>	Apresentação da Atividade de Divulgação Científica 09:00 – 12:00 – encontro síncrono

## VI - Bibliografia Recomendada:

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. Rede Integrada de Banco de Perfis Genéticos (<https://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg> )
2. UNESCO. 2004. Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos (www.Unesco.org/shs/ethics)
3. BALLOU S et al (org). 2013. The biological evidence preservation handbook: best practices for evidences handlers (<https://www.nist.gov/system/files/documents/forensics/NIST-IR-7928.pdf> )
4. Turcheto-Zolet A et al (org). 2017. Marcadores Moleculares na era genômica: metodologia e aplicações. SBG ebook ([https://www.sbg.org.br/sites/default/files/e\\_book\\_marcadores\\_moleculares\\_sbg\\_2017\\_final.pdf](https://www.sbg.org.br/sites/default/files/e_book_marcadores_moleculares_sbg_2017_final.pdf) )

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- PAGER D. 2006. Medir a discriminação. Tempo Social – Revista de Sociologia da USP: 18 (2) 65-88
- Plataforma MEC de Recursos Educacionais <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>
- Repositório Institucional da Fiocruz <https://www.arca.fiocruz.br/>
- Canais TED, TEDx, TED ed – compartilhamento de conferências
- Artigos científicos indicados (<https://www.periodicos.capes.gov.br/> )
- National Institute of Standards and Technology (<https://www.nist.gov/topics/forensic-science>)
- DÍAS E GONZÁLES-JOSÉ. 2017. Introdução à Antropologia Biológica. ([https://www.academia.edu/39739414/Livro\\_Introducao\\_Antropologia\\_Biologica25\\_02](https://www.academia.edu/39739414/Livro_Introducao_Antropologia_Biologica25_02) )
- BEIGUELMAN B. 2008. Genética de Populações Humanas. SBG ebook ([https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica\\_de\\_populacoes\\_humanas.pdf](https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_de_populacoes_humanas.pdf) )

# Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção ao Boletim Oficial nº 121.2020 de 09 de novembro de 2020 (Nº 379/2020/GR) da UFSC.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS IMPRESSAS**

DIAS FILHO CR et al (org). 2020. Introdução à Genética Forense. Editora Millenium: Campinas SP

MÁRQUES MMC; CABALLERO PAB (org). 2020. Genética Forense: del laboratorio a los tribunales. Ediciones Dias de Santos, Barcelona, Espanha.

# Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção ao Boletim Oficial nº 121.2020 de 09 de novembro de 2020 (Nº 379/2020/GR) da UFSC.