



## PLANO DE ENSINO 2020.1 <sup>1</sup>

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG5409	Genética	2	0	36 horas

### II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profª Ilíada Rainha de Souza <iliada.rainha@ufsc.br>

Prof. Geison Souza Izídio <geisonizidio@gmail.com>

Prof. Issakar Lima Souza <issakar.souza@ufsc.br>

### III. PRÉ-REQUISITO(S)

MOR5231 Anatomia Aplicada à Enfermagem

CFS5153 Fisiologia I

MOR5317 Histologia

### IV. EQUIVALÊNCIA

Não há

### V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

ENFERMAGEM – Turma 03101. Disciplina Obrigatória

HORÁRIO: 415102 quartas-feiras 15:10h.

### VI. EMENTA

A enfermagem e os conhecimentos científicos atuais na área de genética humana, no seu contexto histórico, social, cultural e ético. O papel da genética humana no entendimento dos processos de saúde-doença. Doenças genéticas e doenças com componentes genéticos: etiologia, diagnóstico, tratamento, aconselhamento genético, aspectos evolutivos, aspectos éticos. Novas tecnologias em genética: repercussões na profissão de enfermagem.

### VII. OBJETIVOS

- Discutir os conceitos fundamentais de genética humana e suas aplicações na interpretação de situações práticas envolvendo anomalias hereditárias; diagnóstico; risco de recorrência; e aconselhamento genético.
- Introduzir fundamentos da biotecnologia e as perspectivas de aplicação dos novos conhecimentos.
- Reconhecer a importância dos conceitos fundamentais da genética, relacionando as características do material genético, a compreensão do seu sistema operacional, e sua relevância para o entendimento da organização dos sistemas biológicos.
- Discutir aspectos práticos da aplicação profissional destes conhecimentos desde o atendimento de indivíduos afetados até a prevenção familiar e populacional de alterações genéticas.
- Salientar a importância dos polimorfismos genéticos em relação a características normais e especiais como a sensibilidade a drogas, sistemas sanguíneos, diagnóstico de fatores hereditários.
- Capacitar os alunos diante do impacto das novas tecnologias, desde a compreensão da história natural das patologias hereditárias, incluindo os novos métodos de diagnóstico e a nova geração de medicamentos.

### VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O fluxo da informação genética: estrutura e função do material hereditário; o código genético e a síntese de proteínas; regulação gênica e diferenciação celular.
- A base citológica e cromossômica da hereditariedade: mecanismos de divisão celular - mitose e meiose; cariótipos normais e anormais; determinação do sexo; alterações dos cromossomos sexuais.
- O estudo das genealogias e os padrões de herança gênica: construção e interpretação de heredogramas; herança autossômica dominante e recessiva; herança ligada ao sexo dominante e recessiva; pleiotropia, expressividade e penetrância; e heterogeneidade genética.
- Herança de caracteres normais e patológicos: herança multifatorial; genética de populações; grupos sanguíneos;

<sup>1</sup> 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 à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.

- hemoglobinopatias; bases bioquímicas de doenças hereditárias; genética e câncer.
- Fundamentos de biotecnologia. Terapia gênica.
- Aconselhamento genético e diagnóstico pré-natal – aspectos técnicos, éticos, econômicos e sociais.

## **IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

- Aulas Teóricas – aulas síncronas dialogadas ou assíncronas com recursos audiovisuais (animações, vídeos) e textos.
  - Apresentação de Seminários.
- a) Sistema de comunicação: AVEA - ambiente virtual de ensino e aprendizagem - Moodle, telefone, web conferência, Google Meet, Youtube, e-mail, chat.
- b) Para o controle de frequência presencial deverá haver lista de chamada, no início da aula, controlada pelo Moodle. Nos momentos à distância a participação e a postagem das atividades serão computadas na frequência do aluno.

## **X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Cada estudante será avaliado em duas verificações teóricas, não cumulativas, previamente marcadas. A nota final será a média composta pelas notas das duas avaliações teóricas e um seminário.

A nota mínima para aprovação, conforme resolução do Conselho Universitário da UFSC é SEIS (6,0) e a frequência necessária é 75%. A quem tiver frequência insuficiente será atribuída nota ZERO (parágrafo 2º do artigo 69 do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC).

Estudantes que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as avaliações previstas, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do BEG, no prazo de 3 (três) dias úteis.

## **XI. LEGISLAÇÃO**

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

## **XII. REFERÊNCIAS**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Alberts B, Johnson A, Lewis J, et al. Molecular Biology of the Cell. 4th edition. New York: Garland Science; 2002.

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/>)

Beiguelman, B. A interpretação genética da variabilidade humana. Ribeirão Preto: SBG, 2008.

([https://www.sbg.org.br/sites/default/files/a\\_interpretacao\\_genetica\\_da\\_variabilidade\\_humana.pdf](https://www.sbg.org.br/sites/default/files/a_interpretacao_genetica_da_variabilidade_humana.pdf))

Góes, ACS, Aires, RM. Genética das ervilhas ao genoma humano. Ribeirão Preto SBG, 2018.

([https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica\\_ervilhas.pdf](https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_ervilhas.pdf))

Griffiths, AJF, Miller, JH, Suzuki, DT, Lewontin, RC e Gelbart, WM. An Introduction to Genetic Analysis, 7th edition. New York: W. H. Freeman; 2000.

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21766/>)

Ribeiro, MCM. Genética Molecular. BIOLOGIA/EAD/UFSC. 2009.

([https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2876110/mod\\_resource/content/1/PDF\\_Genetica\\_Molecular-livro.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2876110/mod_resource/content/1/PDF_Genetica_Molecular-livro.pdf))

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Borgaonkar, BS. Chromosomal Variation in Man: A Catalog of Chromosomal Variants and Anomalies. Online NLM Version.

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK105441/>)

### **OUTRAS REFERÊNCIAS:**

1. [www.ncbi.nlm.nih.gov/learn.genetics.utah.edu](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/learn.genetics.utah.edu)
2. <http://ciencia.usp.br/>
3. [www.youtube.com](http://www.youtube.com)
4. <https://www.geneticanaescola.com/>
5. <http://sbg.org.br>
6. <https://www.nature.com/scitable/topic/chromosomes-and-cytogenetics-7/>

## CRONOGRAMA

SEMANA	DIA	ASSUNTO e MÉTODOS	PROFESSOR
1 <sup>a</sup>	04/03	Atividade presencial já ministrada: Apresentação do Plano de Ensino; Histórico das bases celulares da hereditariedade.	Issakar
2 <sup>a</sup>	11/03	Atividade presencial já ministrada: Bases cromossômicas da hereditariedade.	Issakar
1 <sup>a</sup>	02/09	Atividades assíncronas: (a) Vídeo-aula ‘Mitose, meiose e citogenética humana’, e (b) Disponibilização de estudo dirigido.	Issakar
2 <sup>a</sup>	09/09	Atividade assíncrona: Vídeo-aula ‘Alterações cromossômicas numéricas e estruturais’.	Issakar
3 <sup>a</sup>	16/09	Atividade assíncrona: Vídeo-aula ‘DNA e replicação’.	Issakar
4 <sup>a</sup>	23/09	Aula assíncrona sobre o Código Genético (transcrição e tradução), com apresentação de <i>powerpoint</i> narrado.	Ilíada
5 <sup>a</sup>	30/09	Aula assíncrona sobre Mutação gênica, com apresentação de <i>powerpoint</i> narrado.	Ilíada
6 <sup>a</sup>	07/10	Aula síncrona pelo Youtube sobre a Herança monogênica	Geison
7 <sup>a</sup>	14/10	Aula assíncrona gravada sobre a Variação na expressão dos genes: tipos especiais de herança monogênica	Geison
8 <sup>a</sup>	21/10	AVALIAÇÃO I realizada em casa	Geison
9 <sup>a</sup>	28/10	Aula síncrona pelo Google Meet com texto no Moodle sobre Herança complexa	Geison
10 <sup>a</sup>	04/11	Atividade assíncrona: Vídeo-aula ‘Genética do Câncer’	Issakar
11 <sup>a</sup>	11/11	Atividade assíncrona: Vídeo-aula ‘Erros inatos do metabolismo e Hemoglobinopatias’.	Issakar
12 <sup>a</sup>	18/11	Aula síncrona pelo Youtube sobre Farmacogenética	Geison
13 <sup>a</sup>	25/11	Aula assíncrona gravada sobre Terapia gênica, Testes genéticos, Aconselhamento genético e bioética	Geison
14 <sup>a</sup>	02/12	Seminários I	Ilíada/Geison
15 <sup>a</sup>	09/12	Seminários II e entrega da AVALIAÇÃO II realizada em casa	Ilíada/Geison
16 <sup>a</sup>	16/12	Recuperação	Ilíada

## HOMOLOGAÇÃO DO PLANO

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Aprovado no Colegiado do BEG/CCB

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_