



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE ENSINO

#### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
DCS7416	GENÉTICA	04		72	Presencial

#### II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Não há

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

GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

#### IV. EMENTA

Fundamentos da genética molecular. O dogma central da biologia molecular (Replicação, transcrição e tradução). Erros Inatos do Metabolismo ou Mutações: sua origem e efeitos sobre o ser vivo e população. Os cromossomos e o material genético. Multiplicação celular e mitose, gametogênese e meiose. Herança mendeliana e interações gênicas. Interação com o meio ambiente (Fenótipo = Genótipo + Meio Ambiente). Fatores que influenciam nos padrões mendelianos. Herança citoplasmática e efeitos do genitor de origem. Citogenética e alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Padrões de herança complexa. Genética de Populações. Tópicos Especiais. A base bioquímica e molecular das doenças genéticas. Farmacogenética e princípios de Genética Clínica. O mapa do genoma humano.

#### V. OBJETIVOS

##### Objetivo Geral:

Transmitir aos alunos conhecimentos de genética que lhes permitam compreender a importância desta, seu funcionamento e estruturação e sua inserção na área da saúde.

##### Objetivos Específicos:

Transmitir os conceitos de estrutura e funcionamento do código genético (gene, genoma, transcriptoma, proteoma e metaboloma).

Oportunizar a compreensão da herança genética nuclear e extranuclear na origem e desenvolvimento de patologias através de alterações estruturais ou mutações pontuais.

Trazer aos alunos os mais recentes avanços na área da terapia baseada em conceitos genéticos e quais os avanços obtidos pelos projetos genoma e proteoma.

#### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a genética como disciplina e o apresentação do plano de ensino.

Dogma central da biologia molecular.

Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos. A estrutura do DNA e do RNA e dos cromossomos.

Mutação sob o ponto de vista bioquímico.

O ciclo celular. Mitose e meiose observadas pelo ponto de vista genético.

Mendelismo. Mono, di e trihibridismo.

Codominância, epistasia, e herdabilidade variável.

Herança poligênica.

Herança extranuclear e efeito do progenitor.

Genética de populações. A lei de Hardy-Weinberg. Seleção, mutação, migração e deriva como fatores de alteração do equilíbrio de Hardy-Weinberg. O conceito de evolução.

Citogenética. Eucromatina e heterocromatina. Técnicas de bandeamento. Cariótipo humano.

Citogenética. Alterações genéticas estruturais – Euploidias e aneuploidias.

Erros inatos do metabolismo (doenças causadas por mutações tendo como exemplo hemoglobinopatias) e câncer como doença genética.

Genética do sistema imunológico.  
Farmacogenética e projeto genoma humano.  
Avaliações teóricas.

#### VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. **Introdução à genética**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
2. PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
3. THOMPSON, M. W.; THOMPSON, J. S.; NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R; WILLARD, H. F. **Genética médica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

#### VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KORF, B.R. **Genética humana e genômica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
2. ZATZ, M. **Genética: escolhas que nossos avós não faziam**. São Paulo: Globo, 2011.
3. LEWIN, B. **Genes IX**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
4. RIBEIRO, M. C. M. **Genética molecular**. Florianópolis: CED/LANTEC, 2009.
5. WATSON, J. D.; BELL, T. A. B.; S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia Molecular do Gene**. 5 ed. Artmed: Porto Alegre, 2006. Livro digital – Minha Biblioteca.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Araranguá ([www.bu.ufsc.br](http://www.bu.ufsc.br)).

O referido programa de ensino foi aprovado na 25a. Reunião Ordinária do Colegiado do Departamento em 04 de julho de 2018.

**Ione Jayce Ceola Schneider**  
Chefe do Departamento de Ciências da Saúde  
Portaria 792/2017/GR