



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ-CAR  
CURSO DE FISIOTERAPIA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2013 - 1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7416	GENÉTICA	04	00	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODULO
Turmas 01654: 2-13:30-2 e 4-0802-2		PRESENCIAL

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

Prof. Dr. Claus Tröger Pich (claus.pich@ararangua.ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Fisioterapia.

**V. JUSTIFICATIVA**

O profissional da área da saúde necessita de conhecimentos da área de genética para compreender a estruturação de nosso organismo, seu desenvolvimento, auge e declínio, a origem de várias patologias tanto congênicas como adquiridas, capacidades de interferência nas mesmas, além é claro da visualização do controle da bioquímica de nosso organismo.

**I. EMENTA**

Fundamentos da genética. Os cromossomos e o material genético. Multiplicação celular e mitose, gametogênese e meiose. Herança mendeliana e interações gênicas. Herança citoplasmática e efeitos do genitor de origem. Citogenética e alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Padrões de herança complexa. Genética de Populações. Genética Bioquímica. Tópicos Especiais. A base bioquímica e molecular das doenças genéticas. Hemoglobinopatias. Erros Inatos do Metabolismo. Farmacogenética. Função dos cromossomos sexuais e diferenciação do sexo. Princípios de Genética Clínica. O mapa do genoma humano.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

- 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.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

- 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.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão ministradas de forma teórico-expositiva com auxílio de recursos audiovisuais. Serão realizadas atividades de simulação computacional referentes aos tópicos tratados nas aulas teóricas. Serão realizados seminários pelos alunos a partir de publicações científicas pré-selecionadas como forma de permitir aos alunos o desenvolvimento de suas capacidades de comunicação, interpretação de textos científicos e de procura autônoma por informação.

Utilização do Ambiente Virtual (Moodle) para atividades extraclasse.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF \times REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

### • Avaliação

- ✓ Primeira avaliação teórica: peso 4,0
- ✓ Segunda avaliação teórica: peso 4,0
- ✓ Seminários técnicos: peso 2,0

### Observações:

\* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

### Avaliação de recuperação

Será realizada na primeira semana de aula do mês de fevereiro.

### Nova avaliação

Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário). Será incluída uma data específica para a realização de provas de segunda chamada, esta data deverá ser única, além disso, o conteúdo desta avaliação poderá abranger todo o conteúdo da disciplina.

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO E PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 <sup>a</sup>	18/03 a 23/03/2013	Apresentação da disciplina e conceito do dogma central da biologia molecular
2 <sup>a</sup>	25/03 a 30/03/2013	Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos. A estrutura do DNA e do RNA e dos cromossomos. Mutação sob o ponto de vista bioquímico.
3 <sup>a</sup>	01/04 a 06/04/2013	Função Gênica e expressão gênica
4 <sup>a</sup>	08/04 a 13/04/2013	O ciclo celular. Mitose e meiose observadas pelo ponto de vista genético.
5 <sup>a</sup>	15/04 a 20/04/2013	Mendelismo. Mono, di e trihibridismo.
6 <sup>a</sup>	22/04 a 27/04/2013	Co-dominância, epistasia, herdabilidade variável e epigenética.
7 <sup>a</sup>	29/04 a 04/05/2013	Herança poligênica. Herança extranuclear e efeito do progenitor.
8 <sup>a</sup>	06/05 a 11/05/2013	Revisão de conteúdos e <b>primeira avaliação teórica</b> .
9 <sup>a</sup>	13/05 a 18/05/2013	Genética quantitativa
10 <sup>a</sup>	20/05 a 25/05/2013	Genética de populações. A lei de Hardy-Weinberg.
11 <sup>a</sup>	27/05 a 01/06/2013	Seleção, mutação, migração e deriva como fatores de alteração do equilíbrio de Hardy-Weinberg. O conceito de evolução.
12 <sup>a</sup>	03/06 a 07/06/2013	Seleção, mutação, migração e deriva como fatores de alteração do equilíbrio de Hardy-Weinberg. O conceito de evolução.
13 <sup>a</sup>	10/06 a 15/06/2013	Problemas de genética de populações
14 <sup>a</sup>	17/06 a 22/06/2013	Citogenética: Alterações genéticas estruturais – Euploidias e aneuploidias
15 <sup>a</sup>	24/06 a 29/06/2013	Revisão de conteúdos e <b>segunda avaliação teórica</b>
16 <sup>a</sup>	01/07 a 06/07/2013	Genética do sistema imunológico. Câncer como doença genética
17 <sup>a</sup>	08/07 a 13/07/2013	Seminários sobre: Farmacogenética e projeto genoma humano. Terapia Gênica e engenharia genética
18 <sup>a</sup>	15/07 a 19/07/2013	<b>Nova avaliação e prova de reposição</b>

Obs.: Atendimento aos alunos: sempre ao término das aulas teóricas.

## XII. FERIADOS NACIONAIS E DIAS NÃO LETIVOS PREVISTOS PARA 2013/1.

DATA	
29/03/2013	Sexta-feira Santa
03/04/2013	Aniversário da Cidade – Araranguá
21/04/2013	Tiradentes – Feriado Nacional (Lei nº 1266/50)
01/05/2013	Dia do Trabalho – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
04/05/2013	Dia da Padroeira da Cidade – Araranguá
30/05/2013	Corpus Christi
31/05/2013	Dia não letivo

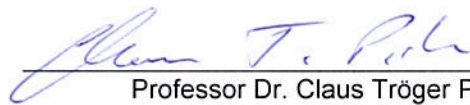
### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- i. PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, c2004. xxvi,758p. ISBN 8527709171.
- ii. GRIFFITHS, Anthony J. F. **Introdução à genética**. 8. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743 p. ISBN 8527711109
- iii. LEWIN, Benjamin. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 893 p. ISBN 9788536317540

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

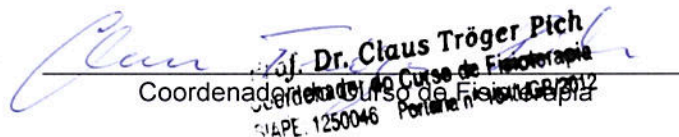
- i. KORF, Bruce R.; MOTTA, Paulo Armando (Trad.). **Genética humana e genômica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 257. p. ISBN 9788527714440
- ii. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. . **Fundamentos de genética**. 4. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903p. ISBN 9788527713740
- iii. BURNS, G. W; BOTTINO, P. S. **Genética**. Guanabara-Koogan, 1998.
- iv. THOMPSON, M *et al.* **Genética Médica**. 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan, 2002.
- v. ZAHA, Arnaldo. **Biologia molecular básica**. 3. ed.. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

Os livros acima citados na bibliografia básica constam na Biblioteca setorial de Araranguá. Outras bibliografias também podem ser encontradas no acervo on line da biblioteca e da disciplina em forma de arquivo pdf ou impresso para consulta em sala.



Professor Dr. Claus Tröger Pich

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 18/03/2013



Prof. Dr. Claus Tröger Pich  
Coordenador do Curso de Fisioterapia  
Unidade do Curso de Fisioterapia  
Cidade de Araranguá - SC  
CNPJ nº 07.040.888/0001-20  
Inscrição Estadual nº 1250046