



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

SEMESTRE 2011.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7416	GENÉTICA	03	01	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
Turmas 01654: 3-1330-2 e 6-1010-2	Turmas 01654 3-1330-2

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 congênitas como adquiridas, capacidades de interferência nas mesmas, além é claro da visualização do controle da bioquímica de nosso organismo.

VI. 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, herdabilidade variável e epigenética.
- 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 bandejamento. 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.

Conteúdo Prático:

- Extração de material genético de mucosa.
- Visualização de cromossomos mitóticos de cebola.
- Sistema ABO.
- Simulações de genética mendeliana.
- Simulações de genética de populações.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão ministradas de forma teórico-expositiva com auxílio de recursos audiovisuais. Serão realizadas atividades práticas referentes aos tópicos tratados nas aulas teóricas.

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
- ✓ Elaboração de relatório referente às aulas práticas: peso 2,0

Observações:

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

Avaliação de recuperação

Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

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)

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO E PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	15 e 18 / 03	Introdução a genética como disciplina e o apresentação do plano de ensino. Dogma central da biologia molecular.
2 ^a	22 e 25 / 03	Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos. A estrutura do DNA e do RNA e dos cromossomos.
3 ^a	29 / 03 e 01 / 04	Bases bioquímicas dos ácidos nucleicos. A estrutura do DNA e do RNA e dos cromossomos. Mutações sob o ponto de vista bioquímico.
4 ^a	05 e 08 / 04	O ciclo celular. Mitose e meiose observadas pelo ponto de vista genético.
5 ^a	12 e 15 / 04	Aula prática "Extração de material genético de mucosa". Mendelismo. Mono, di e trihibridismo.
6 ^a	19 e 22 / 04	Aula prática "Visualização de cromossomas de cebola". Dia não letivo (22).
7 ^a	26 e 29 / 04	Co-dominância, epistasia, herdabilidade variável e epigenética.
8 ^a	03 e 06 / 05	Herança poligênica. Herança extranuclear e efeito do progenitor.
9 ^a	10 e 13 / 05	Aula prática "Sistema ABO" e primeira avaliação teórica .
10 ^a	17 e 20 / 05	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.
11 ^a	24 e 27 / 05	Aula prática "Simulações de genética mendeliana" Citogenética: Eucromatina e heterocromatina. Técnicas de bandeamento. Cariótipo humano.
12 ^a	31 / 05 e 03 / 06	Citogenética: Alterações genéticas estruturais – Euploidias e aneuploidias
13 ^a	07 e 10 / 06	Alterações genéticas estruturais – Euploidias e aneuploidias e aula prática "Simulações de genética de populações".
14 ^a	14 e 17 / 06	Erros inatos do metabolismo (doenças causadas por mutações tendo como exemplo hemoglobinopatias) e câncer como doença genética.
15 ^a	21 e 24 / 06	Aula prática "Simulações de genética de populações". Dia não letivo (24).
16 ^a	28 / 06 e 01 / 07	Genética do sistema imunológico.
17 ^a	05 e 08 / 07	Farmacogenética e projeto genoma humano.
18 ^a	12 e 15 / 07	Revisão de conteúdos e segunda avaliação teórica .

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

XII. Feriados previstos para o semestre 2011.1

DATA	
03/04/2011	Campus de Araranguá – aniversário da Cidade
21/04/2011	Tiradentes – Feriado Nacional (Lei nº 1266/50)
22/04/2011	Sexta-Feira Santa
01/05/2011	Dia do Trabalho – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
04/05/2011	Dia não letivo (campus de Araranguá - Dia da Padroeira da Cidade)
23/06/2011	Corpus Christi
24/06/2011	Dia não letivo

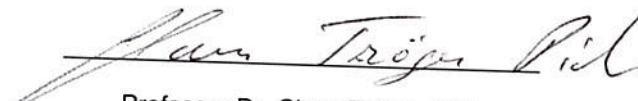
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 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. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. . **Fundamentos de genética**. 4. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903p. ISBN 9788527713740
- iv. KORF, Bruce R.; MOTTA, Paulo Armando (Trad.). **Genética humana e genômica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 257. p. ISBN 9788527714440

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- i. LEWIN, Benjamin. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 893 p. ISBN 9788536317540
- ii. BURNS, G. W; BOTTINO, P. S. **Genética**. Guanabara-Koogan, 1998.
- iii. THOMPSON, M *et al.* **Genética Médica**. 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan, 2002.
- iv. 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 departamento / /


Chefe do Depto. **Patricia Haas, Dr^a**
Prof^a. Adjunto/SIAPE: 2160686
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado na reunião do Conselho
do Campus em 16/02/2011.