



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA

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

SEMESTRE 2013.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA		TOTAL DE HORAS-AULA
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7425	Fisiologia do exercício	2	-	34

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	
6.1330.2	-	PRESENCIAL

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

Prof. Dr. Aderbal Silva Aguiar Junior

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7410	Morfofisiologia

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

Graduação em Fisioterapia.

**V. JUSTIFICATIVA**

O conhecimento básico e clínico sobre o exercício físico vem crescendo fortemente nas últimas décadas. Atualmente, existem muita informação e experiência disponível relatando os resultados do exercício como forma de prevenção ou tratamento de doenças acometendo vários sistemas fisiológicos. Os sistemas musculoesquelético, cardiovascular e neurológico apresentam o maior número de evidências nesta linha de estudo. Esta disciplina visa discutir estes conhecimentos, e associá-los à experiência prática vivenciada pelos alunos de graduação nos diferentes estágios, atividades ou projetos do curso de fisioterapia.

**VI. EMENTA**

Fisiologia e cinesiologia humana ao exercício. Adaptações biológicas ao exercício agudo e crônico. Princípios de treinamento físico para populações especiais.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

Introduzir o estudo da fisiologia do exercício, com foco nas respostas fisiológicas e metabólicas ao exercício agudo e crônico, e suas implicações com o desempenho atlético e diferentes doenças.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever a sequência de eventos da contração muscular, tipos de fibras, recrutamento durante exercício e relevância para saúde e doença, bioenergética e adaptações musculares ao exercício.
- Sumarizar os sistemas bioenergéticos utilizados durante o exercício em diferentes intensidades e duração, e os fatores que influenciam o metabolismo de carboidratos e lipídios durante o exercício.
- Descrever as respostas cardiorrespiratórias ao exercício: captação, transporte e consumo de oxigênio.
- Entender os mecanismos de termoregulação durante exercício e suas implicações, o efeito do estresse térmico e desidratação na função, e os benefícios da reposição de fluidos durante o exercício.
- Descrever os fatores centrais e periféricos envolvidos na fadiga.
- Sumarizar o papel de fatores genéticos envolvidos no treinamento e desempenho físico.
- Estudar a fisiologia clínica do exercício em doenças específicas.



## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

1. Músculo: contração e bioenergética. Tipos de fibras, recrutamento e desempenho. Adaptações ao treinamento.
2. Combustível: metabolismo de carboidratos e lipídios ao exercício.
3. Oxigênio: cinética e respostas cardiovasculares e respiratórias ao exercício.  $\dot{V}O_2$  submáximo e máximo – determinantes e limites.
4. Calor e fluidos: termoregulação, desidratação, estresse térmico e balanço de fluidos durante exercício.
5. Fadiga: mecanismos centrais e periféricos, desempenho físico e doenças.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada com dinâmicas em grupos.

Os atendimentos aos alunos serão realizados após as aulas.

Fica proibido o registro audiovisual do professor sem autorização. O registro do material presente no quadro é livre.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

**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).
- 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 de recuperação:** Será realizada no último dia letivo (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. 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.

### Trabalho escrito, 4 alunos integrantes de fases distintas.

Fonte: justificada, Arial 11-12, espaço 1,5.

Citações e referências utilizando normas bibliográficas à escolha. Sugiro utilizar software *on-line* gratuito EndNote.

### Metodologia de avaliação

- Introdução e conclusão (máximo 1 página, peso 1)
- Revisão de literatura (máximo 5 páginas, peso 5)
- Adequação das referências bibliográficas (peso 3): capítulos de livros e resumos Pubmed ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)). Os resumos devem estar copiado-colados abaixo de cada referência.
- Manuscrito: ortografia e gramática (peso 1)

Os trabalhos poderão ser avaliados duas vezes, a critérios dos autores.

Na segunda vez, os autores deverão anexar ao final do trabalho uma carta-resposta às perguntas do professor, além das modificações cabíveis no texto. O prazo para isto será 1 semana.

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

AULA	DATA	ASSUNTO
1ª	16/agosto/2013	Não houve aula
2ª	23/agosto/2013	Não houve aula
3ª	30/agosto/2013	Não houve aula – período de matrícula na disciplina
4ª	6/setembro/2013	Apresentação do plano de ensino. Músculo: contração muscular e bioenergética.
5ª	11-14/ setembro/2013	XXXVII Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Neurociências



		<b>e Comportamento – SBNeC.</b>
6ª	20/setembro/2013	Músculo: contração muscular e bioenergética.
7ª	27/setembro/2013	Músculo: recrutamento e adaptações ao treinamento. <b>1ª avaliação: entrega trabalho escrito. Tema: Adaptações musculares ao exercício físico.</b>
8ª	4/outubro/2013	Combustível: exercício físico.
9ª	11/outubro/2013	Combustível: Metabolismo dos carboidratos.
10ª	18/outubro/2013	Combustível: metabolismo dos lipídios. <b>2ª avaliação: entrega trabalho escrito. Tema: Adaptações metabólicas ao exercício físico.</b>
11ª	23-26/outubro/2013	<b>XII SEPEX – “Ciência, saúde e esporte” Minicurso: Da clínica para bancada - exercício físico e modelos experimentais de doenças neurológicas</b>
12ª	1/novembro/2013	Oxigênio: cinética e adaptações cardiovasculares e respiratórias. Captação e consumo.
13ª	8/novembro/2013	Calor e fluídos: termoregulação e desidratação.
14ª	15/novembro/2013	<b>Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)</b>
15ª	22/novembro/2013	Calor e fluídos: termoregulação e desidratação. <b>3ª avaliação: entrega trabalho escrito. Tema, escolher: Exercício físico e adaptações cardiovasculares, termoregulação e desidratação, ou fadiga.</b>
16ª	29/novembro/2013	Fadiga central e periférica.
17ª	6/dezembro/2013	<b>4ª avaliação: Apresentação de seminário dos trabalhos 1, 2 ou 3.</b>
18ª	10/dezembro/2013	<b>REC</b>

Os períodos sem aulas serão recuperados na elaboração dos trabalhos escritos e do seminário.

<b>XII. FERIADOS NACIONAIS E DIAS NÃO LETIVOS PREVISTOS PARA 2013/2, conforme RESOLUÇÃO 22/CUn/2012, de 06 de dezembro de 2012.</b>	
DATA	
7/9/2013	Independência do Brasil – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
12/10/2013	Nossa Senhora Aparecida – Feriado Nacional (Lei nº 6802/80)
2/11/2013	Finados – Dia Santificado
15/11/2013	Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)

### **XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

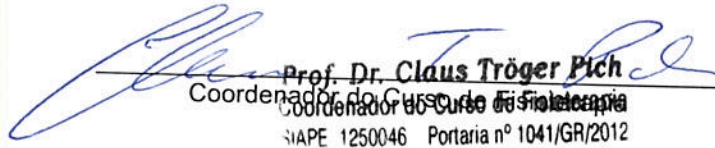
ANDREWS, J. R. et al. Reabilitação física das lesões desportivas. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2000.  
 GUYTON, A.C. 2000. Tratado de fisiologia médica. 9ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1997.  
 LEMURA, L. M. et al. Fisiologia do exercício clínico - aplicação e princípios fisiológicos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
 LENT, R. Cem bilhões de neurônios – conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Atheneu, 2001.  
 KENNEY, W. L et al. Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo: Manole, 2008.  
 MACARDLE, D. W. Fisiologia do exercício - nutrição, energia e desempenho humano. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
 PLOWMAN. Fisiologia do exercício - para saúde, aptidão e desempenho. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PRENTICE, W. Técnicas em reabilitação musculoesquelética. Ed. Artmed, 2003.  
 ROBERGS, R.A. Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 2002.

Prof. Dr. Aderbal Silva Aguiar Junior

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

  
**Prof. Dr. Claus Tröger Pich**  
Coordenador do Curso de Física  
Coordenador do Curso de Física  
IAPE 1250046 Portaria nº 1041/GR/2012

Aprovado ad referendum em 16/08/2013.