



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

SEMESTRE 2014-2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA		TOTAL DE HORAS-AULA
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA 7036	Fisiologia do exercício	3	-	54

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	PRESENCIAL
5.0730-2	-	

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

Prof. Dr. Aderbal Silva Aguiar Junior

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA 7420	Bioquímica básica
ARA 7435	Cinesiologia II

**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 e modificações no estilo de vida vem ganhando destaque e crescendo fortemente nas últimas décadas. Os sistemas musculoesquelético, cardiovascular e neurológico apresentam o maior número de evidências nesta linha de estudo. Esta disciplina visa discutir estes conhecimentos presentes na literatura, 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.

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

AULA	DATA	ASSUNTO
1ª	14/agosto/2014	Apresentação do plano de ensino. Revisão: enzimologia e acoplamento excitação-contração.
2ª	21/agosto/2014	Revisão: enzimologia e acoplamento excitação-contração. Substratos energéticos.
3ª	28/agosto/2014	Adaptações musculares ao exercício agudo. Fatores alostéricos e modificações covalentes. Metabolismo anaeróbio.
4ª	4/setembro/2014	Adaptações musculares ao exercício crônico. Acoplamento excitação-transcrição. Metabolismo anaeróbio.
5ª	11/setembro/2014	Oxigênio: cinética e adaptações cardiovasculares e respiratórias. Captação e consumo.
6ª	18/setembro/2014	Oxigênio: cinética e adaptações cardiovasculares e respiratórias. Captação e consumo.
7ª	25/setembro/2014	Oxigênio: cinética e adaptações cardiovasculares e respiratórias. Captação e consumo.
8ª	2/outubro/2014	Prova #1
9ª	9/outubro/2014	Calor e fluidos: termoregulação e desidratação.
10ª	16/outubro/2014	Calor e fluidos: termoregulação e desidratação.
11ª	23/outubro/2014	SEPEX. Minicurso de fisiologia do exercício em populações especiais.
12ª	30/outubro/2014	Calor e fluidos: termoregulação e desidratação.
13ª	6/novembro/2014	Exercício físico e sistema nervoso central. Neuroplasticidade.

		Neuroproteção.
14 <sup>a</sup>	13/novembro/2014	Prova #2
15 <sup>a</sup>	20/novembro/2014	Viagem de estudos: laboratório de esforço físico (LAEF/CDS/UFSC)
16 <sup>a</sup>	27/novembro/2014	Trabalho #1. Apresentação do seminário: <u>Da fisiologia do exercício para saúde</u>
17 <sup>a</sup>	4/dezembro/2014	Prova substitutiva
18 <sup>a</sup>	11/dezembro/2014	REC

### **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. 9<sup>a</sup> 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. 7<sup>a</sup> 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 14/08/14

Coordenador do Curso de Fisioterapia

Prof. Rafael Cypriano Duarte  
 Coordenador do Curso de  
 Graduação em Fisioterapia  
 SIAPE: 1924613 Portaria nº89/2014/GF