



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Campus Universitário - Trindade - 88040-900 - Florianópolis (SC) Brasil  
Fone: (48) 3721-9462 - Fax: (48) 3721-9368 - e-mail: def@cds.ufsc.br



Curso: Licenciatura em Educação Física

## PLANO DE ENSINO

Código: DEF 5897

Disciplina: Adaptações Orgânicas ao Exercício

Pré-requisito: CFS 5147 Fisiologia humana

Carga Horária Prevista: 66 horas/aula

Docente: Prof. Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo 3721-6247 (luiz.guilherme@ufsc.br)

Estágio de Docência: Vinícius Burtett Goulart (vinibgoulart.95@gmail.com)

### 1. EMENTA

- Energia para atividade física. Efeitos agudos e crônicos do exercício físico nos diversos sistemas orgânicos. Exercício físico e meio ambiente. Recursos ergogênicos e desempenho humano.

### 2. OBJETIVO GERAL

- Auxiliar o estudante a compreender os mecanismos de adaptação fisiológica ao exercício físico, de forma que esses conhecimentos possam ser aplicados na prática profissional.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os sistemas de produção de energia em diversas atividades físicas/esportivas,
- Compreender os efeitos agudos e crônicos do exercício físico sobre o organismo,
- Conhecer as influências do meio-ambiente sobre o organismo em exercício,
- Compreender os efeitos dos agentes ergogênicos sobre o desempenho humano e
- Integrar os conceitos dos efeitos agudos ao exercício nos diversos sistemas com observações práticas em laboratório

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I: Bioenergética

- Produção aeróbia e anaeróbia de energia
- Controle da bioenergética
- Contribuição aeróbia e anaeróbia em diferentes eventos
- Adaptações metabólicas determinadas pelo treinamento

#### UNIDADE II: Metabolismo no exercício

- Necessidades energéticas
- Recuperação após o exercício
- Metabolismo de substratos durante o exercício
- Fatores que influenciam a utilização de carboidratos e gorduras
- Adaptações agudas e crônicas em resposta ao exercício

#### UNIDADE III: Efeitos agudos e crônicas do exercício sobre o sistema neuromuscular

- Mecanismo de contração muscular
- Tipos de fibras
- Características da contração muscular
- Exercício e fadiga muscular

**UNIDADE IV: Efeitos agudos e crônicos do exercício sobre o sistema respiratório**

- Volumes e capacidades pulmonares
- Permuta e transporte de gases
- Controle ventilatório durante o exercício
- Regulação do equilíbrio acidobásico durante o exercício
- Equilíbrio acidobásico durante o exercício

**UNIDADE V: Efeitos agudos e crônicas do exercício sobre o sistema cardiovascular**

- Regulação e integração cardiovascular durante o exercício
- Capacidade funcional do sistema cardiovascular
- Respostas e adaptações cardiovasculares ao exercício

**UNIDADE VI: Índices Fisiológicos**

- Testes de esforço progressivo
- Consumo máximo de oxigênio ( $VO_2\text{max}$ )
- Máxima velocidade aeróbia ( $vVO_2\text{max}$ )
- Resposta do lactato sanguíneo ao exercício
- Protocolos de avaliação fisiológica
- Prescrições de exercícios para a saúde e condicionamento físico

**UNIDADE VII: Efeitos agudos e crônicas do exercício sobre o sistema endócrino**

- Controle hormonal e utilização de substratos durante o exercício
- Respostas agudas e crônicas ao exercício

**UNIDADE VIII: Exercício e ambiente**

- Exercícios nas médias e grandes altitudes
- Exercício e estresse térmico
- Respostas agudas e crônicas ao exercício

**5. METODOLOGIA**

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas, seminários, leituras e discussão de textos. Todas as atividades serão realizadas de forma presencial, seguindo o Calendário Acadêmico da UFSC de 2024. Devido a Pandemia do COVID-19, todos os protocolos sanitários e de segurança para prevenção de contágio serão seguidos à risca, inclusive as diretrizes e normativas estabelecidas pela UFSC.

**6. AVALIAÇÃO**

A nota final na disciplina será o somatório das seguintes avaliações:

6.1. Provas discursivas: Três provas que equivalem a 90% da nota final (0 a 10 pontos cada avaliação – 30% cada prova)

6.2: Relatórios de aula(s) prática(s): O(s) relatório(s) corresponde(m) a 10% da nota final (0 a 10 pontos). A(s) data(s) de entrega e as tarefas serão estabelecidas e disponibilizadas na Plataforma Moodle.

6.3 A Primeira avaliação será realizada após o término da Unidade III. A segunda avaliação após o término da unidade VI e a terceira após o término da unidade VII.

Conteúdo da primeira avaliação (Unidades I, II e III). Conteúdo da segunda avaliação (Unidade IV, V, VI). Conteúdo da terceira avaliação (Unidades VII e IX).

**A nota final da disciplina será calculada conforme equação abaixo:**

**Nota fina = prova1\*0,30+prova2\*0,30+prova3\*0,30+médiarelatórios\*0,10.**

**Recuperação:** Conforme Art. 70 da Resolução 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente, quando necessário, terá direito a prova escrita com todo conteúdo programático desenvolvido no semestre, dentro do período de recuperação estipulado pelo Calendário Acadêmico da UFSC.

**Art. 70** - A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino.

**§ 2º** - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

**Art. 71** - Todas as avaliações serão expressas através de notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), não podendo ser fracionadas aquém ou além de 0,5 (zero vírgula cinco).

**§ 1º** - As frações intermediárias, decorrentes de nota, média final ou validação de disciplinas, serão arredondadas para a graduação mais próxima, sendo as frações de 0,25 e 0,75 arredondada para a graduação imediatamente superior.

**§ 2º** - A nota final resultará das avaliações das atividades previstas no plano de ensino da disciplina.

**§ 3º** - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

**Art. 72-** A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).

**Art. 74** - O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I.

## 7. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	CONTEÚDO	Aulas	Dias	Mês
Apresentação	<b>Plano de Ensino</b>	2	27	8
UNIDADE I	<b>Bioenergética</b>	6	30, 3 e 6	8/9
UNIDADE II	<b>Metabolismo no exercício</b>	4	10 e 13	9
UNIDADE III	<b>Musculo esquelético: estrutura e função</b>	4	17 e 20	9
UNIDADE IV	<b>Sistema respiratório durante o exercício</b>	6	1, 4 e 8	10
UNIDADE V	<b>Resposta circulatórias ao exercício</b>	6	25, 29 e 1	10/11
UNIDADE VI	<b>Índices Fisiológicos</b>	8	5, 9, 12 e 19	11
UNIDADE VII	<b>Sistema endócrino</b>	4	26 e 29	11
UNIDADE VIII	<b>Exercício e ambiente</b>	6	3, 6 e 10	12
AVALIAÇÃO	<b>Provas, Seminários, aulas práticas e relatórios.</b>	20		

### Aulas Práticas Laboratório\*

CONTEÚDO	Datas
Bioenergética	24/09
Limiares Fisiológicos	22/10

PESO	AVALIAÇÃO/ TAREFAS	Datas
30%	(1) 1ª Avaliação Escrita	27/09/2024
30%	(2) 2ª Avaliação Escrita	22/11/2024
30%	(3) 3ª Avaliação Escrita	13/12/2024
10%	(4) Relatório das Aulas Práticas	10/12/2024
	(5) Recuperação	17/12/2024

**As datas poderão sofrer alterações de acordo com o calendário acadêmico ou necessidades da disciplina.**

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **8.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KENNEY, W. Larry; COSTILL, David L.; WILMORE, Jack H. Fisiologia do esporte e do exercício, 5a ed. São Paulo: Manole, 2013. (BU - no chamada 796:612 K36f 5. ed.)

MAUGHAN, R.; M. GLEESON. As bases bioquímicas do desempenho nos esportes. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. (BU - no chamada 612.75 M449b)

McARDLE, W.; F. I. KATCH; V. L. KATCH. Fisiologia do Exercício - Energia, Nutrição e Desempenho Humano, 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. (BU - no chamada 612.75 M115f 6.ed.)

PLOWMAN, S. A.; SMITH, D. L. Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. (BU - no chamada 612.75 P732f 2.ed.)

POWERS, S. E.; E. T. HOWLEY. Fisiologia do exercício. Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho, 6a ed. Barueri, SP: Manole, 2009. (BU - no chamada 612.75 P888f 6ed)

ROWLAND, T. W. Fisiologia do exercício na criança, 2a ed. São Paulo: Manole, 2018. (BU - no chamada 612.65-053.2 R883f 2.ed.)

### **8.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÅSTRAND, P.-O.; K. RODAHL; H. A. DAHL; S. B. STROMME. Tratado de Fisiologia do Trabalho: bases fisiológicas do exercício, 4a ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006. (BU - no chamada 796.012.6:612 T776 4.ed.)

IDE, B. N.; LOPES, C. R.; SARRAIPA, M. F. Fisiologia do treinamento esportivo: treinamento de força, potência, velocidade e resistência, periodização e habilidades psicológicas no treinamento esportivo. São Paulo: Phorte, 2010. (BU - no chamada 796.012.6:612 I19f)

MAUGHAN, R.; M. GLEESON; P. GREENHAFF. Bioquímica do exercício e do treinamento. Barueri, SP: Manole, 2000. (BU - no chamada 612.75 M449b)

ROWLAND, T. Fisiologia do Exercício na Criança, 2a ed. Barueri, SP: Manole, 2008. (BU - no chamada 612.65-053.2 R883f 2ed)

**Poderão ser utilizados outros artigos científicos para complementar as discussões, os quais serão disponibilizados pela plataforma Moodle.**