UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
FISIOLOGIA DO ESFORÇO

Ano Lectivo 2025/2026

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES DESPORTIVAS

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

FISIOLOGIA DO ESFORÇO (C1112)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-Práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Cientifica

11. Regente

Prof. Doutor TIAGO ANDRÉ FREIRE DE ALMEIDA

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

Esta unidade curricular pretende visa o desenvolvimento de competências e saberes na área da fisiologia humana, com ênfase nos processos adaptativos relacionados com a atividade física na execução de tarefas motoras em situações de esforço. Pretende-se desenvolver um conhecimento integrado utilizando-os na formulação, resolução e discussão de problemas na área de formação e intervenção dos alunos.

15. Objetivos Específicos

- Conhecer os pressupostos e os conceitos associados à fisiologia do esforço.
- Compreender os processos da resposta adaptativa relacionados com a performance de um sistema integrado de realização de tarefas motoras.
- Compreender as alterações funcionais orgânicas induzidas pelo exercício.

16. Competências a adquirir

- Conhecer e explicar os conceitos associados à Fisiologia do Esforço na atividade física.
- Compreender a adaptabilidade dos diferentes sistemas biológicos quando sujeitos a diferentes estímulos de treino e condições ambientais.
- Interpretar os parâmetros fisiológicos em relação à monitorização, controlo e avaliação do processo do treino.
- Conhecer e explicar os processos adaptativos que fisiologicamente surgem em resposta ao esforço desenvolvido.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

17. Metodologia de Ensino

As aulas decorrem em regime teórico-prático. Nas aulas teóricas recorre-se à exposição da matéria a par da ilustração com exemplos práticos. Nas aulas práticas são realizadas fichas, aplicação da prática de procedimentos e protocolos estudados nas aulas teórico-práticas.

18. Conteúdos Programáticos

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

1. Noções de adaptação fisiológica
1.1. Conceitos de adaptação, homeostasia e heterostasia;
1.2. Estímulo e ação motora: carga funcional, relação estímulo-adaptação;
1.3. Mecanismos bioquímicos e genéticos da adaptação;
1.4. Síndrome geral de adaptação ao stress;

2. Bioenergética e metabolismo muscular
2.1. Princípios gerais, termodinâmica e conservação de energia;
2.2. Processos energéticos:
2.2.1. Anaeróbio alático;
2.2.2. Anaeróbio lático;
2.2.3. Aeróbio;
2.3. Adaptações metabólicas: reservas energéticas e atividade enzimática;

3. Adaptações respiratórias e pulmonares
3.1. Função ventilatória e volumes pulmonares;
3.2. Consumo máximo de oxigénio, limiar anaeróbio, quociente respiratório e equivalentes ventilatórios;
3.3. Variáveis respiratórias aplicadas à fisiologia do exercício;

4. Adaptações cardiovasculares
4.1. Função cardíaca, débito, frequência e volumes sistólicos/diastólicos;
4.2. Pressão arterial, resistência vascular e regulação circulatória no exercício;
4.3. Adaptações a diferentes tipos de exercício;
4.4. Noções básicas de eletrocardiografia de esforço e variáveis cardiovasculares aplicadas;

5. Adaptações neuromusculares
5.1. Tipos de contração muscular, força/velocidade/potência;
5.2. Tipos de fibras e unidades motoras: implicações para o exercício;
5.3. Sobrecarga funcional, adaptação e hipertrofia;
5.4. Processos coordenativos, remodelação muscular e interpretação fisiológica da hipertrofia;
5.5. Reservas energéticas e ressíntese proteica;

6. Fadiga e desempenho
6.1. Conceito, tipos de fadiga e prevenção;
6.2. Sobretreino, sobreuso, lesão e fisiopatologia músculo-esquelética;
6.3. Sono como fator influenciador das respostas fisiológicas e desempenho;

7. História e avaliação na fisiologia do exercício
7.1. Breve história do estudo da fisiologia do exercício;
7.2. Protocolos de avaliação de atletas e monitorização fisiológica.

19. Métodos de Avaliação

Segue o RGAC em vigor na Univ. Lusíada - Lisboa.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

20. Recursos Didáticos

O trabalho será desenvolvido com recurso a bibliografia especializada, projeção multimédia (ex. PowerPoint), materiais interativos de apoio ao estudo e a plataforma Moodle, onde serão disponibilizados conteúdos complementares.

21. Objetivos de Sustentabilidade

ODS 3 - Saúde de qualidade: Promover conhecimentos sobre respostas fisiológicas ao exercício e adaptação do organismo.
ODS 4 - Educação de qualidade: Sensibilizar para a importância da saúde, recuperação e sono no desempenho, garantindo compreensão de princípios científicos aplicáveis à avaliação e planeamento.
ODS 8 - Trabalho decente e crescimento económico: Aplicar conhecimentos de fisiologia do esforço à gestão de atividades físicas e desportivas, promovendo práticas eficientes e seguras.

22. Palavras Chave

Fisiologia
Esforço
Estímulo
Adaptação
Bioenergética

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es): William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch
Título: Fisiologia do Exercício: Nutrição, Energia e Desempenho Humano
Edição: 8th Ano: 2016
Local: Rio de Janeiro
Editora: Guanabara Koogan
Codigo ISBN:

Autor(es): Powers, S. e Howley, E.
Título: Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho,
Edição: Ano: 2000
Local: São Paulo
Editora: Editora Manole
Codigo ISBN:

Autor(es): D. Costill,W. L. Kenney Dr. J. H. Wilmore
Título: Physiology of Sport And Exercise
Edição: 6th Ano: 2015
Local: UK
Editora: Human Kinetics
Codigo ISBN:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Foss, M. e Keteyian, S. Fox.
Título: Bases fisiológicas do exercício e do esporte.
Edição: Ano: 2000
Local: Rio de Janeiro
Editora: Guanabara Koogan
Codigo ISBN:

Autor(es): Terry J. Housh, Dona J. Housh, Herbert A. deVries
Título: Applied Exercise and Sport Physiology, With Labs
Edição: 4th Ano: 2016
Local: UK
Editora: Routledge
Codigo ISBN:

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'FISIOLOGIA DO ESFORÇO': Ano Lectivo 2025/2026
Autor / Author	Prof. Doutor TIAGO ANDRÉ FREIRE DE ALMEIDA
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	17-11-2025 13:40:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada, 2025

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt