

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

|   |  |         |     |     |     |      |
|---|--|---------|-----|-----|-----|------|
| Curso:  | Mestrado em Desporto - Especialização de Desporto de Natureza  |         |     |     |     |      |
| Unidade Curricular:                                 | Fisiologia do Esforço em Condições Extremas  |         |     |     |     |      |
| Módulo (se aplicável):                              |  |         |     |     |     |      |
| 1.º ANO   | 1.º Semestre   | ECTS:5  |     |     |     |      |
| Horas de contacto:                                  | T: 10  | TP: 16; | PL: | OT: | TC: | S: 4 |
| Regente (categoria, grau académico, nome, e-mail):  | Doutor João Brito, Professor-Coodenador (jbrito@esdrm.pt)  |         |     |     |     |      |
| Docentes (categoria, grau académico, nome, e-mail): | Mestre Renato Fernandes, Professor-Adjunto (rfernandes@esdrm.pt)   |         |     |     |     |      |
| Objectivos:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer as metodologias de investigação em Fisiologia do Exercício;</li> <li>▪ Conhecer os processos adaptativos em relação ao factor temporal, à especificidade das situações de actividade física e dos mecanismos de fadiga;</li> <li>▪ Conhecer os mecanismos básicos e os limites biológicos da adaptabilidade e treinabilidade humanas em situações de actividade física em condições extremas de pressão e temperatura;</li> <li>▪ Conhecer as principais adaptações ventilatórias, cardiorespiratórias, hemodinâmicas, neuromusculares e neurohormonais em diferentes situações de actividade física em condições extremas;</li> <li>▪ Conhecer os efeitos de temperaturas extremas no organismo humano durante a prática de actividade física;</li> <li>▪ Conhecer os efeitos da altitude no organismo humano durante a prática de actividade física;</li> <li>▪ Conhecer os efeitos dos ritmos circadianos no rendimento da prática de actividade física</li> <li>▪ Identificar e prevenir os processos de fadiga.</li> </ul>  |         |     |     |     |      |
| Conteúdos:  | <p>❖ A -Fisiologia do esforço em condições extremas de pressão e temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Termoregulação na prática desportiva</li> <li>▪ Hipertermia; <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Patologia por aumento térmico</li> </ul> </li> <li>▪ Hipotermia <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Alterações vasculares e hematológicas provocadas pelo frio; Patologia por acção do frio</li> </ul> </li> <li>▪ Adaptações à altitude: resposta do sistema respiratório, cardiocirculatório, adaptações hematológicas, factores hormonais;</li> <li>▪ Actividade física em situações de hipoxia: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Adaptações do metabolismo energético</li> <li>◆ Adaptações da massa muscular</li> <li>◆ Hipoxia e sistema nervoso central</li> <li>◆ Hipoxia e hipertensão arterial pulmonar</li> </ul> </li> <li>▪ Efeitos do aumento de pressão sobre os sistemas respiratório, circulatório, endócrino e digestivo</li> <li>▪ Fisiologia da prática de mergulho amador <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Barotraumatismos; Patologias descompressivas; Sobreexpansão pulmonar</li> </ul> </li> </ul> <p>❖ Hidratação em situações térmicas extremas</p> <p>❖ Lesões de sobrecarga em actividades de Desportos de Natureza</p> <p>❖ A fadiga em desportos de montanha</p> <p>a) Ritmos circadianos, adaptações a fusos horários e prática física.</p>   |         |     |     |     |      |
| Avaliação:  | <p>É constituída por 2 trabalhos individuais e 1 trabalho de grupo, em forma de relatório, de entre temas dos módulos e workshops a leccionar. Cabe aos alunos escolher os temas que pretende aprofundar. Cada relatório tem como finalidade a identificação de oportunidades de melhoria da sua própria prática profissional. Em cada relatório individual, com o máximo de 6 páginas (excluindo página de rosto, índices ou anexos), deve constar (i) um resumo, (ii) uma descrição/revisão dos conteúdos sobre o tema seleccionado, (iii) e uma resolução das tarefas previamente indicadas pelo docente.</p> <p>No início de cada módulo ou workshop serão apresentadas as especificidades dos relatórios a realizar.</p> <p>Normas para a realização do trabalho em grupo (centrado nos conteúdos leccionados e com aproximadamente 10 a 12 páginas, tipo de letra Times New Roman, espaçamento duplo). O trabalho poderá assumir uma de duas formas optativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sob a forma de relatório de uma avaliação realizada nas aulas teórico-práticas. O relatório terá obrigatoriamente que conter interpretação de dados recolhidos com base em referências da literatura sob a forma de um artigo pequeno (8-10 páginas; 12-15 referências).</li> <li>• sob a forma de recensão de 4 a 6 artigos sobre a mesma temática (ex. “Avaliação da velocidade crítica”); pretende-se a realização um trabalho de reunião de informação e discussão (síntese) de diferentes estudos.</li> <li>• São critérios para a selecção dos artigos:</li> <li>• um mínimo de 2 artigos deve ter proveniência em periódicos indexados na base de periódicos da <i>ISI Web of Science</i>, podendo os restantes ser do <i>Scielo</i> ou <i>Sportdiscus</i>; no conjunto dos artigos seleccionados pelos formandos, apenas se aceita 1 artigo de revisão, sendo que os restantes artigos não podem constar da lista de bibliografia do artigo de revisão; dos artigos seleccionados 50% devem ter data posterior ao ano 2000; não são aceites referências a livros ou manuais.</li> <li>• A avaliação do trabalho centra-se no desenvolvimento recensão da pesquisa bibliográfica temática dos artigos e na discussão dos resultados, devendo o mesmo comportar a seguinte estrutura: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ As secções do trabalho serão: Folha de rosto, Resumo, <i>Abstract</i>, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Referências.</li> </ul> </li> </ul> |         |     |     |     |      |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Cada trabalho individual vale 30% (2x30%= 60%) e o trabalho de grupo vale 40%, sendo a classificação final igual à média ponderada dos trabalhos (30%+30%+40%=100%), a traduzir para uma escala de 0 a 20 valores.</p> <p>Se em algum dos 3 elementos de avaliação o aluno obtiver uma classificação inferior a 8 valores sairá do processo de avaliação contínua e deverá integrar-se no processo de avaliação - exame final.</p> <p>Após a conclusão do módulo os alunos terão 15 dias seguidos para entregar os trabalhos ao regente da unidade curricular.</p> <p>A avaliação é realizada numa escala de 0 a 20 valores.</p> |
| <p>Bibliografia principal:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Córdoba, A., Martínez, G. (2001). <i>Fisiología Especial</i>. Gymnos Editorial Deportiva, Madrid</li><li>2. McArdle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. I. (2001). <i>Exercise Physiology - energy, nutrition, and human performance</i> (5ª Ed.). Lippincott Williams &amp; Wilkins, Philadelphia.</li><li>3. Chicharro, J. L. et al (2006). <i>Actualizaciones en Fisiología del Ejercicio 2006</i>. AFS, Madrid. 199 p.</li><li>4. Pollard, A.J., Murdoch, D.R. (2003) "The High Altitud Medicine Handbook" Radcliffe Medical Press. London.</li><li>5. Rañé, A., et al. (1989). <i>Medicina de Montanha: patologia ambiental de alta cota</i>. Edições da F.E.M.-C.E.C</li><li>6. Elliot, D., Bennet, P. (1993). <i>The physiology and medicine of diving</i>. Saunders Company, London</li><li>7. Etienne, J.P. (1987). <i>Medecine et sports de Montagne</i>. Ediciones Acla, Paris</li><li>8. Cordova, A., (1997). <i>La fadiga muscular en el rendimiento deportivo</i>. Editorial Síntesis, Madrid</li><li>9. Wegrzyn, C. (1995). <i>Sin médico en el mar, la montaña y el desierto</i>. Editorial juventud, Barcelona</li></ol> |   |