

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Curso:	Mestrado em Desporto - Especialização em Treino Desportivo					
Unidade Curricular:	Fisiologia do Esforço					
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"> ▪ Conhecer os processos de maturação biológica e os mecanismos biológicos da adaptabilidade e treinabilidade das crianças e jovens; ▪ Conhecer os processos adaptativos em relação ao factor temporal, à especificidade das situações de actividade física e dos mecanismos de fadiga nas crianças e jovens; ▪ Conhecer as principais adaptações ventilatórias, cardiorespiratórias, hemodinâmicas, neuromusculares e neurohormonais ao exercício; ▪ Conhecer os processos de avaliação fisiológica de crianças e jovens. 					
Conteúdos:	<p>A -Conceitos de estímulo e adaptação</p> <p>B - Bioenergética</p> <p>Noções gerais de bioenergética</p> <p>C - Adaptações pulmonares</p> <p>Efeitos da actividade física sobre:</p> <p>D - Adaptações cardiovasculares</p> <p>Efeitos da actividade física sobre:</p> <p>a) Adaptações cardiovasculares em diferentes tipos de actividade física</p> <p>E - Adaptações musculares</p> <p>a) Factores nervosos, musculares e mecânicos</p> <p>b) Tipos de manifestação da força (força máxima, força rápida, força de resistência). Ciclo muscular de alongamento-encurtamento.</p> <p>c) Especificidade e sobrecarga - Formas de adaptação neuromusculares: melhoria dos processos coordenativos, remodelação muscular e hipertrofia</p> <p>d) Reservas de energia para o trabalho muscular, fonte glucídica e lipídica. Papel das proteínas, catabolismo e anabolismo proteico na adaptação hipertrófica.</p> <p>F - Introdução ao estudo da fadiga</p> <p>a) Definição conceptual; diferentes tipos de fadiga; prevenção e diagnóstico precoce</p> <p>b) Sobretreino, “sobre uso” e lesão</p> <p>G - Ergometria</p> <p>a) Determinação do consumo máximo de oxigénio: provas laboratoriais e de terreno; provas directas e indirectas.</p> <p>H - Adaptações endócrinas, termoregulação, equilíbrio hídrico e electrolítico durante a actividade física</p> <p>a) Funções de regulação endócrina em situações de esforço</p> <p>b) Desidratação e hidratação em esforço</p> <p>c) Perda de líquidos e rendimento desportivo</p> <p>I - Fisiologia do esforço na criança e no jovem</p> <p>a) Principais diferenças fisiológicas entre a criança/jovem e o adulto face ao esforço</p> <p>b) Adaptações respiratórias, cardiovasculares e neuromusculares ao esforço</p> <p>J - Fisiologia do esforço no idoso</p> <p>a) Adaptações respiratórias, cardiovasculares e neuromusculares ao esforço</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"> • 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). • 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. • São critérios para a selecção dos artigos: • 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. • 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: 					

- As secções do trabalho serão: Folha de rosto, Resumo, *Abstract*, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Referências.

Cada trabalho individual vale 30% ($2 \times 30\% = 60\%$) 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.

Se em algum dos 3 elementos de avaliação o aluno obter uma classificação inferior a 8 valores sairá do processo de avaliação contínua e deverá integrar-se no processo de avaliação - exame final.

Após a conclusão do módulo os alunos terão 15 dias seguidos para entregar os trabalhos ao regente da unidade curricular.

- A avaliação é realizada numa escala de 0 a 20 valores.

Bibliografia principal:

1. Rowland, T. (2005). Children's Exercise Physiology. Second Edition. Human kinetics, Champaign.
2. Van Praagh, E. (1998). Pediatric Anaerobic Performance. Human kinetics, Champaign.
3. Rowland, T. (1996). Development Exercise Physiology. Human kinetics, Champaign.
4. Armstrong, N., Mechelen, W. (2000). Paediatric exercise science and medicine. Oxford University Press, Oxford.
5. Bar-Or, O., Rowland, T. (2004). Pediatric Exercise Medicine: From Physiologic Principles to Health Care Application. Human kinetics, Champaign
6. Bar-Or, O. (1983). Pediatric sports medicine for the practioner. Physiological principles to clinical applications. Springer Verlag. New York.