

Ficha de unidade curricular do Doutoramento em Motricidade Humana

1. Designação da Unidade Curricular Métodos Laboratoriais 2 – Especialidade de Fisiologia do Exercício

2. Docente responsável (preencher o nome completo)

Francisco José Bessone Ferreira Alves

3. Carga lectiva na unidade curricular do docente responsável

Teóricas T	Teórico-práticas TP	Prático-laboratoriais PL	Trabalho de campo TC	Seminário S	Estágio E	Orientação Tutorial OT	Outra O
		1					

4. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular

Cristina Bento

Teóricas T	Teórico-práticas TP	Prático-laboratoriais PL	Trabalho de campo TC	Seminário S	Estágio E	Orientação Tutorial OT	Outra O
		5					

Paulo Armada da Silva

Teóricas T	Teórico-práticas TP	Prático-laboratoriais PL	Trabalho de campo TC	Seminário S	Estágio E	Orientação Tutorial OT	Outra O
		3,5					

5. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

1. Domínio dos procedimentos básicos de indução de exposição à hipoxia
2. Utilização de técnicas de referência laboratoriais - ELISA

6. Conteúdos programáticos:

1. Procedimentos de indução de hipoxia normobárica: Exploração comparativa entre a resposta aguda ao exercício em normoxia e em hipoxia normobárica. Resposta aguda à hipoxia normobárica em repouso. Resposta aguda cardiorespiratória e metabólica à hipoxia normobárica no exercício de carga constante no domínio de intensidade moderado. Cinética da recuperação após exercício moderado no domínio de intensidade moderado
2. Concretização: Recolha de 3 minutos pré-exercício: Protocolo quadrangular em normoxia, 6 minutos de duração, domínio moderado (25% do DeltaVO₂); Recolha de 3 minutos de recuperação; Exposição à hipoxia em repouso - a recolha de dados cardiorespiratórios durante 3 min; Protocolo quadrangular em hipoxia normobárica, 6 minutos de duração, domínio moderado, carga externa igual a 1; Recolha de 3 minutos de recuperação
3. Variáveis: VO₂; equivalentes respiratórios; débito cardíaco; hemoglobina oxigenada; lactato; variabilidade da frequência cardíaca, oximetria de pulso
4. Instrumentação: Cicloergómetro; Analisador de gases respiratórios (Metamax 2B; Cortex); Receptor smart link Polar H7; Physioflow; NIRS; Hipoxicador
5. Avaliação de parâmetros bioquímicos endócrinos por ELISA – “enzyme linked immunoassay”.

7. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular

Os conteúdos programáticos percorrem temas atuais no âmbito investigação em fisiologia do exercício, no sentido de dotar os estudantes de ferramentas conceptuais e de métodos de pesquisa que os auxiliem na compreensão e reflexão sobre os problemas correntes na investigação e sobre os resultados oriundos da investigação.

8. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Método expositivo e discussões temáticas com realização de trabalhos práticos pelos estudantes. Presença em, pelo menos, 75% das aulas lecionadas. Apresentação de 1 trabalho monográfico ou exame escrito, exige-se uma nota mínima de 10,0 valores.

9. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

As metodologias de ensino desenvolvidas, particularmente ao nível dos métodos expositivos permitem aos estudantes adquirirem os conhecimentos necessários a explorar nos trabalhos a realizar bem como na sua apresentação, discussão e reflexão. As metodologias aplicadas conseguem estabelecer a conexão entre a aquisição do conhecimento declarativo, onde os estudantes aprendem os principais conceitos afetos às temáticas consideradas e o procedimental através do qual se orientam os estudantes para a aplicação do mesmo, face a situações concretas na resolução de problemas. A reflexão é conseguida ao longo de todo o processo na medida em que, mesmo nas aulas onde se utiliza sobretudo o método expositivo, é sempre considerado um espaço de reflexão para os estudantes.

10. Bibliografia Principal

Ehrman JK, Gordon PM, Visich PS, Keteyian SJ (2013). Clinical exercise physiology. Human Kinetics.

Maughan RJ, Gleeson M (2010). The biochemical basis of sports performance. Oxford University Press.