

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Curso:	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Condição Física e Saúde no Desporto • Licenciatura em Desporto de Natureza e Turismo Activo • Licenciatura em Gestão das Organizações Desportivas • Licenciatura em Psicologia do Desporto e do Exercício • Licenciatura em Treino Desportivo 					
Unidade Curricular:	Biologia Humana					
1.º ANO	1.º semestre	ECTS: 4				
Horas de contacto:	T:30	TP:15	PL:	OT:	TC:	S:
Regente:	Professora Adjunta Doutora Filomena Calixto (fcalixto@esdrm.pt)					
Docentes	Professora Adjunta Doutora Filomena Calixto (fcalixto@esdrm.pt)					
<p>Objectivos: Pretende-se com esta unidade curricular reflectir a origem do Ser Humano questionando a origem do meio em que este se insere. A origem do universo, das galáxias do Sistema Solar, da Terra, das particularidades que permitiram o aparecimento da vida e evolução para os tipos de vida actual. Pretende-se mostrar que o organismo humano, tal como todos os organismos, funciona como um todo numa dimensão indissociável e que as práticas desse organismo no dia-a-dia têm repercussões que abrangem todas as subdimensões que o constituem: sistemas de órgãos, tecidos, células, componentes celulares, moléculas (proteínas) e genes, enquadrando assim o dogma central da Biologia Celular actual. Nota: Objectivos detalhados no documento do Programa da Unidade Curricular.</p>						
<p>Conteúdos: <u>Aulas Teóricas</u></p> <p>I - Introdução ⇒ 2 horas Objectivos da disciplina de Biologia Humana Conceito de Biologia Universos de vida Noção de Homeostasia Noção de estímulo e adaptação</p> <p>II - A Origem e Diversificação da Vida ⇒ 4 horas Formação do Universo e do Sistema Solar Evolução da vida Hipóteses do aparecimento dos primeiros seres vivos Multicelularidade e complexificação Complexidade e adaptação ao meio Adaptação ao meio e evolução Equilíbrio nos sistemas biológicos - Homeostasia e adaptação</p> <p>III - Introdução à Bioquímica ⇒ 8 horas Noções básicas de química atómica Constituição dos principais átomos e formação de moléculas Noções básicas de química orgânica O átomo de carbono e a química da vida Noções básicas de bioquímica Biomoléculas a matéria da vida</p> <p>IV - Biologia Celular ⇒ 6 horas A célula como unidade básica dos seres vivos Organização celular - constituintes da célula animal - ultra-estrutura e função. Sistema Endomembranar - constituintes celulares e funções. Transporte membranar e equilíbrio iónico O diálogo celular - sinapses e transmissão de estímulos</p> <p>V - Introdução a Biologia Molecular ⇒ 6 horas O núcleo - centro celular de informação DNA: perpetuação do material genético DNA e RNA - Fluxo de informação genética: dogma central da biologia molecular. RNA e Proteínas - Expressão da informação genética. Mutação, recombinação e evolução.</p> <p>Realização de Provas de Avaliação Contínua ⇒ 4 horas</p> <p><u>Aulas Teórico-Práticas</u></p> <p>BLOCO 1: Evolução do homem ⇒ 4 horas I. Evolução do homem - Evolução dos primatas - Evolução do género <i>Homo</i> - Sub-populações e isolamento geográfico</p> <p>Métodos: Visionamento de filmes e realização de fichas de trabalho</p> <p>BLOCO 2: Bioquímica e Biologia Celular ⇒ 4 horas I. Membrana Plasmática, junções celulares e Citosqueleto II. Transporte membranar e equilíbrio iónico III. Mitocôndria - Introdução à Bioenergética IV. Sistema Endomembranar: Membrana Plasmática Retículo Endoplasmático, Complexo de Golgi, Lisossomas, vesículas/perissomas, Membrana Nuclear e Núcleo.</p> <p>Método proposto: Observação microscópica de seres vivos unicelulares e multicelulares. Observação microscópica de tecidos animais.</p>						

Observação de estruturas celulares. Realização de fichas de trabalho e relatório. Consolidação dos conteúdos utilizando a Internet como fonte de informação.

BLOCO 3: Biologia Molecular ⇒ 4 horas

- I. Composição e Estrutura do Ácidos Nucleicos
- II. DNA de células Procariotas e DNA de células Eucariotas. DNA mitocondrial
- III. Replicação do DNA
- IV. Fluxo de informação genética: Transcrição do DNA, Tradução e síntese proteica

Método proposto: Experiências virtuais de extracção de DNA plasmídico de *E. Coli*. Clivagem com enzimas de restrição. Electroforese e visualização do DNA. Consolidação dos conteúdos utilizando a Internet como fonte de informação.

BLOCO 4: Pesquisa Bibliográfica e Divulgação Científica ⇒ 3 horas

Avaliação:	Contínua : Prova Escrita (40%) + Trabalho de Grupo e Seminário (40%) + Relatório (40%)
	Final: Prova Escrita (50%) + Prova Oral (50%). A Prova Oral será realizada se a Prova Escrita tiver um resultado superior a 7,5 valores.

Bibliografia principal:

- *Chiras, DD. 1995. Human Biology - Health, Homeostasis and the Environment (2nd Edition). New York. West Publishing Company.
- *Griffiths, Anthony J.F.; Miller, Jeffrey H.; Suzuki, David T.; Lewontin, Richard C.; Gelbart, William M. 1999. Introduction to Genetic Analysis. (7th Edition). New York. W. H. Freeman & Co.
- *Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Zipursky, S. Lawrence; Matsudaira, Paul; Baltimore, David; Darnell, James E. 2000. Molecular Cell Biology (4th Edition). New York. W. H. Freeman & Co.
- *Stryer, L. 1995. Biochemistry. New York. WH Freeman and Company.
- Ross, F; Enger, E; Otto, R; Kormelink, R. 1996. Diversity of Life. New York. WCB Publishers.
- Rowland, T. 1996. Developmental Exercise Physiology. (1st ed.) Human Kinetics. Champaign: USA.

* disponível online em www.ncbi.nlm.nih.gov