



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia

Grau: Mestrado

Curso: Exercício e Saúde (cód. 398)

1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
DES10220M	Fisiologia do Exercício	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10221M	Metodologia da Investigação e Análise de Dados Aplicados às Ciências da Saúde	Motricidade Humana	9	Semestral	234
DES10222M	Nutrição	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10223M	Suplementos e Doping	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10224M	Benefícios da Actividade Física na Saúde	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10225M	Métodos de Treino e Efeitos a Curto e Longo Prazo	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10226M	Mercado Laboral e Aspectos Legais no Âmbito da Actividade Física e Saúde	Ciências Jurídicas	3	Semestral	78
DES10227M	Medicina Desportiva e Saúde	Motricidade Humana	3	Semestral	78

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
DES10228M	Protocolos de Avaliação Funcional	Motricidade Humana	6	Semestral	156
DES10229M	Biomecânica do Exercício	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10230M	Fundamentos da Prescrição do Exercício	Motricidade Humana	6	Semestral	156
DES10231M	Fisiologia e Prescrição do Exercício em Populações Idosas	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10232M	Fisiologia e Prescrição do Exercício em Populações do Sexo Feminino	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10233M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Problemas ao Nível do Sistema Nervoso Central	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10234M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Patologias Cardiovasculares	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10235M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Patologias Neuromusculares	Motricidade Humana	3	Semestral	78

2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
DES10236M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Patologias Osteoarticulares	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10237M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Patologias Respiratórias	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10238M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Patologias Metabólicas	Motricidade Humana	3	Semestral	78
DES10239M	Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Populações com Sida e Cancro	Motricidade Humana	3	Semestral	78



2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Obrigatórias Alternativas					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
	Dissertação				
	Trabalho de Projeto				
	Relatório				

2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Obrigatórias Alternativas					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
	Dissertação				
	Trabalho de Projeto				
	Relatório				

Condições para obtenção do Grau:

Para aprovação na componente curricular deste Mestrado, é necessário a aprovação (através de avaliação ou creditação) das seguintes unidades curriculares: {\ }newline

{\ }newline

1.º Semestre: {\ }newline

- 8 UC Obrigatórias num total de 30 ECTS {\ }newline

{\ }newline

2.º Semestre: {\ }newline

- 8 UC Obrigatórias num total de 30 ECTS {\ }newline

{\ }newline

3.º Semestre: {\ }newline

- 4 UC Obrigatórias num total de 12 ECTS {\ }newline

{\ }newline

Para obtenção do grau, é necessário também a aprovação em Dissertação/Relatório/Trabalho de Projecto, com o total de 48 ECTS, no 3.º e 4.º Semestre.

Conteúdos Programáticos



[Voltar](#)

Fisiologia do Exercício (DES10220M)

1. Bioenergética da actividade muscular
2. Adaptações agudas e crónicas ao exercício físico
 - 2.1. Cardio-vasculares
 - 2.2. Respiratórias
 - 2.3. Hormonais
 - 2.4. Musculares esqueléticas
 - 2.5. Renais
3. Regulação térmica e metabólica
4. Exercício físico em ambientes diversos

[Voltar](#)

Metodologia da Investigação e Análise de Dados Apl... (DES10221M)

Grandes questões associadas à investigação científica:

Estudos qualitativos e quantitativos.

Princípios do método científico:

Metodologia indutiva

Metodologia dedutiva

Metodologia Experimental

Princípios éticos inerentes à realização da investigação; os princípios da declaração de Helsinque

Tipos de investigação na área da biomédica e da atividade física. {\}

Os principais desenhos de estudo na área da biomédica e da atividade física. {\}

Etapas inerentes à realização de uma investigação: a elaboração do projeto de investigação; a concretização do projeto. {\}

Conteúdos específicos

Populações e amostras

Instrumentos de investigação utilizados nas áreas da biomédica e da atividade física. A importância da utilização de instrumentos validados e da obediência rigorosa dos protocolos de avaliação.

Criação de bases de dados.

Análise estatística de dados e sua interpretação.

Redação de documentos científicos. Principais normas referentes ao conteúdo e ao formato na redação de documentos científicos.

Particularidades inerentes ao formato de artigo e ao formato de monografia.

[Voltar](#)

Nutrição (DES10222M)

- 1 História das diretrizes alimentares
- 2 Aspectos práticos para a consulta de informações sobre o conteúdo nutricional dos alimentos
 - 2.1 Rótulos
 - 2.2 Sites práticos e úteis no conhecimento da composição dos alimentos e as suas características relativas à saúde e ao rendimento
- 3 Metabolismo geral/ substratos energéticos
 - 3.1 Metabolismo específico no exercício
- 4 Interações hormonais: respostas endócrinas a diferentes tipos de alimentação e a diferentes tipos de exercício.
- 5 Alimentações específicas antes, durante e após o exercício/treino/competição
- 6 Regulação energética para controlo ou perda de peso:
 - 6.1 Balanço energético
 - 6.2 Relação alimentação com a prática de exercício
 - 6.3 Visão integrada de gestão de peso



[Voltar](#)

Suplementos e Doping (DES10223M)

1. Suplementos alimentares
2. Fosfocreatina, creatina, proteínas, L-Carnitina, etc.
3. O doping
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Tipos de substâncias utilizadas e seus efeitos
 - 3.3. Doping como problema ético ou biológico?

[Voltar](#)

Benefícios da Actividade Física na Saúde (DES10224M)

- Tipos de actividade física
- Perspectiva da saúde pública e recomendações
- Benefícios da prática regular de actividade física
- Relação dose/resposta
- Riscos associados com a prática da actividade física
- Prevenção primária, secundária e terciária
- Como medir a saúde e respectivos indicadores
- Como medir os resultados de intervenções em saúde

[Voltar](#)

Métodos de Treino e Efeitos a Curto e Longo Prazo (DES10225M)

1. Definição de método de treino
 - 1.1. Componentes do treino
 - 1.2. Características da carga de treino
2. Treino cardiovascular
3. Treino de velocidade
4. Treino de força
5. Treino da flexibilidade

[Voltar](#)

Mercado Laboral e Aspectos Legais no Âmbito da Act... (DES10226M)

1. Aspectos legais da saúde no desporto
 - 1.1. Internacional, Europa, Espanha e Portugal.
 - 1.2. Competências gerais e interdisciplinaridade
 - 1.3. Declarações de consentimento

2. Modelos de saúde no desporto: competências específicas, interdisciplinaridade e implicações laborais
 - 2.1 Modelo clássico: público e privado
 - 2.2. Modelo de saúde pública: pública e privada
 - 2.3. Modelo comunitário: pública e privada
 - 2.4. Ócio desportivo e saúde: público e privado



[Voltar](#)

Medicina Desportiva e Saúde (DES10227M)

1. Definição
 - 1.1. O exame médico desportivo
2. Lesões traumáticas agudas provocadas no âmbito da prática da actividade física
 - 2.1.1. Avaliação e diagnóstico
 - 2.1.2. Prevenção e terapêutica
3. Lesões crónicas específicas de actividades desportivas
4. Lesões provocadas pelo "over training"
5. Papel terapêutico e preventivo do exercício
6. Primeiros socorros

[Voltar](#)

Protocolos de Avaliação Funcional (DES10228M)

1. Como elaborar um protocolo
2. Testes e interpretação dos princípios do exercício
 - 2.1. Avaliação cardiorespiratória
 - 2.1.1. Função Cardíaca
 - 2.1.2. Função Aeróbica
 - 2.1.3. Função Anaeróbica
 - 2.2. Avaliação da composição corporal
 - 2.3. Avaliação da força
 - 2.4. Avaliação da função neuromuscular
 - 2.5. Avaliação da flexibilidade
3. Baterias de condição física
 - 3.1. AFISAL
 - 3.2. Eurofit
 - 3.3. Outras
4. A utilização de questionários



Voltar

Biomecânica do Exercício (DES10229M)

Análise Cinemática utilizando o vídeo. (Módulo I)

- Técnicas de medição direta (acelerometria e goniometria).
- Instrumentação e Metodologia utilizada na análise Cinemática através do vídeo.
- Procedimentos de recolha.
- Estimação do erro do processamento dos dados.
- Precisão, consistência, validade e ruído.
- Análise bidimensional e tridimensional.
- Procedimentos de cálculo.
- Análise a duas dimensões e análise a três dimensões.
- Aplicações na atividade física desportiva.
- Instrumentação, software e procedimentos de cálculo para análise cinemática.

Análise da Carga do aparelho Locomotor. (Módulo II)

- Métodos e instrumentação para análise cinética.
- Medição direta de Forças (Dinamografia - Plataforma de Forças, Isocinético).
- Aplicações da plataforma na análise do movimento.
- Análise e interpretação dos dados obtidos.
- Sincronização entre dados cinemáticos e cinéticos.
- Diferenças entre Centro de massa (CoM) e centro de pressão (CoP).
- Métodos de cálculo da carga sobre o aparelho locomotor.
- Determinação de forças musculares por dinâmica inversa.
- Trabalho mecânico, energia e potência.
- Causas de ineficiência Muscular.
- Cálculo de trabalho interno e trabalho externo.
- Aplicações na atividade física desportiva.
- Instrumentação, software e procedimentos de cálculo para análise cinética.

Controlo Motor e Biomecânica (Módulo III)

- Definição de Postura e Controlo Postural.
- Métodos Cinemáticos e Cinéticos de análise da postura.
- Importância da análise das oscilações do Centro de pressão no estudo do controlo postural.
- Variabilidade e movimento.
- Análise da variabilidade numa série temporal.
- Parâmetros não lineares utilizados na análise do movimento.
- Instrumentação, software e procedimentos de cálculo para análise de uma série temporal.
- Utilização de métodos não lineares para estudo das séries temporais recolhidas.

Mecânica do músculo (Módulo IV)

- Comportamento e propriedades mecânicas do músculo-esquelético.
- Características do músculo relação entre comprimento e Força, Força – velocidade.
- Eficiência Muscular. Conceitos básicos de Mecânica dos materiais.
- Lesão e Biomecânica.
- Electromiografia de Superfície (EMG) e Biomecânica. Procedimentos de recolha.
- Processamento e análise dos dados obtidos (no domínio do tempo e no domínio da frequência). Recolha, processamento e dados a utilizar no trabalho de grupo.



[Voltar](#)

Fundamentos da Prescrição do Exercício (DES10230M)

1. A utilização dos dados obtidos na avaliação funcional.
2. Cálculos energéticos
3. A programação dos programas de exercício
4. Prescrição do exercício no adulto
5. Prescrição do exercício em jovens

[Voltar](#)

Fisiologia e Prescrição do Exercício em Populações... (DES10231M)

1. Introdução à fisiologia em pessoas idosas
 - 1.1. Introdução conceptual
 - 1.2. Descrição das características metabólicas e hormonais em pessoas idosas
 - 1.3. Implicações das características do idoso na fisiologia do esforço.
 - 1.4. Alterações da saúde prevalentes nos idosos: indicações e contra-indicações
 - 1.5. Aptidão física e envelhecimento
2. Aptidão física e capacidade funcional
3. Variáveis a considerar na prescrição de exercício para pessoas idosas
 - 3.1. Aspectos psicossociais e culturais específicos
 - 3.2. Componentes da aptidão física funcional
 - 3.3. Idade e estado funcional
 - 3.4. Efeitos diferenciados consoante o tipo de exercício
 - 3.5. Protocolos de avaliação
4. Abordagem holística aos efeitos do exercício: domínios físico-motor, relacional e cognitivo
5. Exercício e funcionamento cognitivo em pessoas idosas
6. Envelhecimento e imagem do corpo

[Voltar](#)

Fisiologia e Prescrição do Exercício em Populações... (DES10232M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos do sexo feminino
 - 1.1. Introdução conceptual
 - 1.2. Descrição das características metabólicas e hormonais ao longo da vida (pré-menarca, ciclo menstrual, gravidez, menopausa e idosas)
 - 1.3. Implicações das características das mulheres na fisiologia do esforço.
 - 1.4. Alterações da saúde prevalentes nas mulheres: indicações e contra-indicações
 - 1.5. Fitness e mulheres
2. Aspectos psicossociais e culturais específicos
3. Algumas características específicas da prescrição do exercício físico em sujeitos do sexo feminino
 - 3.1. Exercício e idade
 - 3.2. Exercício e ciclo menstrual
 - 3.3. Exercício clássico e comunitário em mulheres
 - 3.4. Implicações específicas laborais



[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10233M)

1. Breve resumo epidemiológico, factores determinantes e tipos de prevenção (primária, secundária e terciária)
2. Introdução conceptual e classificações
3. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações do SNC
 - 3.1. Fisiopatologia, fases de tratamento e principais implicações na condição física
4. Prescrição de exercício físico em pessoas com alterações do sistema nervoso central
 - 4.1. Exercício físico, tipos de prevenção e modelos de saúde
 - 4.2. Perspetiva multimodal de exercício
 - 4.3. Exercício como forma de estimulação física, motora, perceptiva e cognitiva
 - 4.4. Estratégias específicas de intervenção sobre o controlo motor em alterações do SNC; prática mental e foco atencional

[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10234M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações cardiovasculares
 - 1.1. Introdução conceptual e classificações
 - 1.2. Fisiopatologia, fases de tratamento e principais implicações na condição física
 - 1.3. Indicações e contra-indicações do exercício
2. Prescrição de exercício físico em pessoas com alterações cardiovasculares
 - 2.1. Breve resumo epidemiológico, factores determinantes e tipos de prevenção (primária, secundária e terciária)
 - 2.2. Exercício físico, tipos de prevenção e modelos de saúde
 - 2.3. Implicações específicas laborais

[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10235M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações neuromusculares
2. Principais doenças metabólicas:
 - 2.1. Diagnostico:
 - 2.1.1 Exploração
 - 2.1.2 Enzimas
 - 2.1.3 Electromiografia
 - 2.1.4 Biopsia
 - 2.2. Classificação
 - 2.3. Causas de redução da função neuromuscular
3. Prescrição de exercício em pessoas com alterações neuromusculares:
 - 3.1. Efeito do exercício de força em pessoas com alterações neuromusculares
 - 3.2. Efeito do exercício aeróbio em pessoas com alterações neuromusculares
 - 3.3. Efeito do exercício de flexibilidade em pessoas com alterações neuromusculares
 - 3.4. Recomendações de exercício para pessoas com alterações neuromusculares:
 - 3.4.1. Exercício de força
 - 3.4.2. Exercício aeróbio
 - 3.4.3. Exercício de flexibilidade
4. Avaliação e controlo dos programas de exercício físico



[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10236M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações osteoarticulares
 - 1.1. Introdução conceptual e classificações
 - 1.2. Fisiopatologia, fases de tratamento e principais implicações na condição física
 - 1.3. Indicações e contra-indicações do exercício
2. Prescrição de exercício físico em pessoas com alterações osteoarticulares
 - 2.1. Breve resumo epidemiológico, factores determinantes e tipos de prevenção (primária, secundária e terciária)
 - 2.2. Exercício físico, tipos de prevenção e modelos de saúde
 - 2.3. Implicações específicas laborais

[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10237M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações respiratórias
 - 1.1. Introdução conceptual e classificações
 - 1.2. Fisiopatologia, fases de tratamento e principais implicações na condição física
 - 1.3. Indicações e contra-indicações do exercício
2. Prescrição de exercício físico em pessoas com alterações respiratórias
 - 2.1. Breve resumo epidemiológico, factores determinantes e tipos de prevenção (primária, secundária e terciária)
 - 2.2. Exercício físico, tipos de prevenção e modelos de saúde
 - 2.3. Implicações específicas laborais

[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10238M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com alterações metabólicas
2. Principais doenças metabólicas:
 - 2.1. História e origem
 - 2.2. Prevalência
 - 2.3. Classificação
 - 2.4. Complicações a longo prazo
 - 2.5. Critérios de diagnóstico
 - 2.6. Tratamento:
 - 2.6.1. Alimentação
 - 2.6.1. Exercício físico:
 - 2.6.1.1. Efeitos gerais
 - 2.6.1.2. Efeitos de uma sessão
 - 2.6.1.3. Considerações gerais
 - 2.6.1.4. Considerações antes de iniciar
 - 2.6.1.5. Prescrição e controlo de exercício físico:
 - 2.6.1.5.1. Tipo de exercício
 - 2.6.1.5.2. Intensidade
 - 2.6.1.5.3. Frequência
 - 2.6.1.5.4. Duração
 - 2.6.1.5.5. Controlo dos programas de exercício físico
3. Instrumentos de avaliação da qualidade de vida dos doentes com patologias metabólicas (específicos e genéricos):
 - 3.1. Versão portuguesa do questionário “Audit of Diabetes Dependent Quality of life” (ADDQoL)
 - 3.2. Versão portuguesa do questionário “Short Form 36 Health Survey” (SF-36)



[Voltar](#)

Fisiopatologia e Prescrição do Exercício em Popula... (DES10239M)

1. Introdução à fisiologia em sujeitos com sida e cancro.
 - 1.1. Introdução conceptual e classificações
 - 1.2. Fisiopatologia, fases de tratamento e principais implicações na condição física
 - 1.3. Indicações e contra-indicações do exercício
2. Prescrição de exercício físico em pessoas com Sida ou cancro
 - 2.1. Breve resumo epidemiológico, factores determinantes
 - 2.2. Exercício físico e modelos de saúde
 - 2.3. Controlo de os programas de exercício.