

NCE/21/2100014 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (em associação) (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

na

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro ou Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto):

*Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa
Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa*

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Medicina Veterinária

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

1.2.b. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação com IES estrangeiras). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

<sem resposta>

1.2.c. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, empresas, etc.) (proposta em cooperação). (Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro ou Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto):

*Faculdade de Motricidade Humana;
Instituto Superior de Agronomia*

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Ciências Equinas

1.3. Study programme:

Equine Science

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Produção Animal / Ciências veterinárias

1.5. Main scientific area of the study programme:

Animal Production / Veterinary Sciences

1.6.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

6

1.6.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

64

1.6.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

640

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, com a redação do DL n.º 65/2018):

2 Anos/4 Semestres

1.8. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, as written in the DL no. 65/2018):

2 Years/4 Semester's

1.9. Número máximo de admissões proposto:

25

1.10. Condições específicas de ingresso (art.º 3 DL-74/2006, na redação dada pelo DL-65/2018).

Podem candidatar-se ao ingresso no Mestrado em Ciências Equinas os titulares do grau de licenciado ou mestre, ou equivalente legal, nas áreas das Ciências Veterinárias, Zootécnicas, Agrárias e Biológicas ou afins. Podem ainda candidatar-se ao MCE os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional no âmbito do sector da produção e utilização dos equinos que seja reconhecido pela Comissão Científica do Curso de Mestrado em Ciências Equinas como adequado à frequência do ciclo de estudos.

1.10. Specific entry requirements (article 3, DL no. 74/2006, as written in the DL no. 65/2018).

The holders of a bachelor's or master's degree, or legal equivalent, in the areas of Veterinary, Animal Science, Agricultural and Biological Sciences or similar, can apply for admission to the Master's Degree in Equine Science. In addition, the holders of an academic, scientific or professional curriculum within the sector of horse production and use, that is recognized by the Scientific Committee of the Master's Course in Equine Science as suitable for attending the cycle of studies, can also apply.

1.11. Regime de funcionamento.

Outros

1.11.1. Se outro, especifique:*Regime misto (diurno e pós-laboral).***1.11.1. If other, specify:***Daytime and after working hours***1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

O ciclo de estudos é maioritariamente ministrado na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, situada no Pólo da Ajuda, em Lisboa. Para além de visitas de estudo realizadas no âmbito de diversas unidades curriculares, algumas aulas serão lecionadas nas instalações da Escola Portuguesa de Arte Equestre, entidade com a qual a Faculdade de Medicina Veterinária detém um protocolo de colaboração.

1.12. Premises where the study programme will be lectured:

The study programme is mainly lectured at the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Lisbon, located in the Ajuda Campus, Lisbon. In addition to field visits carried out within the scope of several curricular units, some classes will be taught at the Portuguese School of Equestrian Art (EPAE), an entity with which the Faculty of Veterinary Medicine has a collaboration protocol.

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB):[1.13._Despacho n.º 6604-2018 de 5-7.pdf](#)**1.14. Observações:**

na

1.14. Observations:

na

2. Formalização do Pedido

Mapa I - Conselho Científico da FMV-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico da FMV-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMV_CC_7-5-2021_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho Pedagógico da FMV-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico da FMV-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMV_CP_12-5-2021_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho de Escola do ISA-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho de Escola do ISA-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._ISA_ata_03-2021_CE_MestradoCEquinas_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho de Escola da FMH-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho de Escola da FMH-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMH_CE.pdf](#)

Mapa I - Conselho Científico da FMH-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico da FMH-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMH_CC_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho Pedagógico da FMH-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico da FMH-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMH_CP_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho de Gestão da FMH-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho de Gestão da FMH-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._FMH_CG_v2.pdf](#)

Mapa I - Conselho Científico do ISA-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico do ISA-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._ISA_extr_ata_05-2021_CC_MestradoCEquinas.pdf](#)

Mapa I - Conselho Pedagógico do ISA-ULisboa

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico do ISA-ULisboa

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._ISA_extr_ata_03-2021_CP_MestradoCEquinas_v2.pdf](#)

Mapa I - Reitoria da Universidade de Lisboa- Despacho Reitoral

2.1.1. Órgão ouvido:*Reitoria da Universidade de Lisboa- Despacho Reitoral***2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):**[2.1.2._DespReit_Mestre_Ciências Equinas-v2.pdf](#)**3. Âmbito e objetivos do ciclo de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição****3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos:***O curso de Mestrado em Ciências Equinas (MCE) tem os seguintes objetivos:*

1. *Proporcionar uma formação de elevado nível na área da produção e da utilização dos equinos, alicerçada no conhecimento técnico e científico atual e em investigação científica, contribuindo assim para a formação de profissionais dotados de uma sólida formação nas ciências básicas e aplicadas desta área, através da potenciação de recursos humanos e materiais de três Escolas da ULisboa, com ensino e investigação nos domínios das ciências veterinárias, agrárias e do desporto.*
2. *Contribuir para o desenvolvimento e consolidação da investigação científica neste domínio, fomentando a aplicação de conhecimento especializado sobre metodologias e técnicas inovadoras que permitam o desenvolvimento do sector e promovendo a integração dos estudantes em redes de investigação nacionais e internacionais.*

3.1. The study programme's generic objectives:*The Master course in Equine Science (MCE) has the following objectives:*

1. *To provide high-level training in the area of horse production and use, based on current technical and scientific knowledge and scientific research, thus contributing to the training of professionals with a solid background in the basic and applied sciences of this area, through the strengthening of human and material resources of three Schools of ULisboa, with teaching and research in the fields of veterinary, agricultural and sport sciences.*
2. *To contribute for the development and consolidation of scientific research in this field, promoting the application of specialized knowledge on innovative methodologies and techniques that allow the sector to develop, and to promote the integration of students into national and international research networks.*

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:*Pretende-se que os estudantes do MCE adquiram ou consolidem competências que lhes permitam:*

1. *Conhecer e compreender a complexidade da anatomia e fisiologia dos equinos.*
2. *Integrar e relacionar os processos fisiológicos associados ao exercício, permitindo a aplicação de metodologias apropriadas no âmbito das diferentes utilizações.*
3. *Compreender a biomecânica da locomoção equina e a sua aplicação prática ao desporto equestre.*
4. *Compreender a importância da genética e do melhoramento animal como um instrumento essencial dos programas de conservação e melhoramento das raças equinas.*
5. *Delinear, gerir e avaliar sistemas de produção de equinos, aplicando as técnicas e metodologias mais adequadas em função do objetivo produtivo nas áreas da alimentação, reprodução, manejo, saúde e bem-estar.*
6. *Conhecer as características técnicas e particularidades associadas às práticas e atividades desportivas e não desportivas que envolvem a utilização dos equinos.*

3.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:*It is intended that MCE students acquire or consolidate skills that allow them to:*

1. *Know and understand the complexity of equine anatomy and physiology.*
2. *Integrate and relate the physiological processes associated with exercise, allowing the application of appropriate methodologies for different uses.*
3. *Understand the biomechanics of equine locomotion and its practical application to equestrian sport.*
4. *Understand the importance of genetics and animal breeding as an essential tool in programs for the conservation and improvement of equine breeds.*
5. *Outline, manage and evaluate equine production systems, applying the most appropriate techniques and methodologies according to the productive objective in the areas of feeding, reproduction, management, health and well-being.*
6. *Know the technical characteristics and particularities associated with sportive and non-sportive practices and activities that involve the use of horses.*

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

Sendo a principal missão da FMV “a criação, transmissão e difusão da cultura, da ciência e da tecnologia na área das Ciências Veterinárias, através do desenvolvimento de atividades de educação, investigação e prestação de serviços de excelência, em benefício da sociedade”, o MCE surge como uma formação única e especializada numa área com evidente importância para o sector e para o país, enquadrando-se plenamente nas valências da instituição e nos seus objetivos de diversificação da oferta formativa. Para este efeito, vai contribuir de forma decisiva a ampla capacidade científica e pedagógica da instituição na área do CE, associada a um conjunto de recursos animais e de infraestruturas próprias. Por outro lado, a participação de outras Escolas da Universidade de Lisboa neste CE, nomeadamente, da Faculdade de Motricidade Humana e do Instituto Superior de Agronomia, assim como a colaboração com outras entidades como a EPAE e a Federação Equestre Portuguesa (FEP), constituirão uma mais-valia fundamental para o reforço e complemento da capacidade científica e pedagógica em áreas temáticas da sua especialidade.

Na FMV a investigação tem um lugar preponderante, abrangendo todas as grandes áreas das Ciências Veterinárias, nomeadamente a área da Produção Animal, na qual se insere a área predominante do CE. É coordenada pelo Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA), classificado como Excelente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, o qual estimula e financia dezenas de linhas de investigação em estreita colaboração com numerosas instituições nacionais e internacionais, contribuindo para o conhecimento e desenvolvimento nas diversas áreas científicas

da sua abrangência. A possibilidade do CIISA poder enquadrar e promover alguns trabalhos de investigação que possam ser conducentes à dissertação no âmbito dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes no seu estágio final constitui igualmente uma oportunidade para os candidatos que pretendam frequentar o MCE.

3.3. Insertion of the study programme in the institutional educational offer strategy, in light of the mission of the institution and its educational, scientific and cultural project:

Considering that the main mission of the FMV is "the creation, transmission and dissemination of culture, science and technology in the field of Veterinary Sciences, through the development of education, research and provision of excellent services for the benefit of society", the Master degree in Equine Science appears as a unique and specialized training in an area of obvious importance for the sector and for the country, fully fitting the institution's valences and its objectives of diversifying the training offer.

For this purpose, the institution's wide scientific and pedagogical capacity in the area, associated with a set of animal resources and its own infrastructure will contribute decisively. On the other hand, the participation of other Schools of the University of Lisbon in this study programme, namely, the Faculty of Human Kinetics and the School of Agriculture, as well as the collaboration with other entities such as EPAE and Portuguese Equestrian Federation (FEP), will constitute a fundamental asset for the reinforcement and complement of scientific and pedagogical capacity in thematic areas of its specialty. At FMV, research has a preponderant place, covering all major areas of Veterinary Sciences, namely the area of Animal Production, in which the predominant area of the study programme is inserted. It is coordinated by the Center for Interdisciplinary Research in Animal Health (CIISA), classified as Excellent by the Foundation for Science and Technology, which encourages and funds dozens of lines of research in close collaboration with numerous national and international institutions, contributing to knowledge and development in the various scientific areas of its scope. The possibility of CIISA being able to support and promote some research works that may lead to the dissertation within the scope of the work carried out by students in their final internship is also an opportunity for candidates wishing to attend the MCE.

4. Desenvolvimento curricular

4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)

4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável) * / Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization (if applicable)*

Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura *	Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization
NA	NA

4.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

Mapa II - NA

4.2.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)*:

NA

4.2.1. Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization (if applicable)*

NA

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos** / Minimum Optional ECTS**	Observações / Observations
Morfologia e Fisiologia Animal/Animal Morphology and Physiology	MF	15		
Produção Animal/Animal Production	PA	7		
Nutrição e Alimentação Animal/Animal Nutrition and Feeding	NAA	9		
Comportamento, saúde, higiene e bem-estar animal/Animal Behaviour, Health, Hygiene and Welfare	CSHBE	10		
Utilização dos Equinos/Horse Use	UE	13		
Pedagogia da Equitação/Equestrian Pedagogy	PE	2		
Economia, Gestão e Estatística/Economics, Management and Statistics	EGE	4		
Comunicação em Ciência/Communication in Science	CC	2		
Estágio/Internship	MF, PA, NAA, CSHBE, PE	58		
(9 Items)		120	0	

4.3 Plano de estudos

Mapa III - NA - 1º ano/1º semestre

4.3.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)*:

NA

4.3.1. Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization (if applicable)*

NA

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano/1º semestre

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS Opcional /	Observações / Observations
Anatomia e Fisiologia I/Anatomy and Physiology I	MF	Semestral	75	T-26; PL-10;	3	
Nutrição e Alimentação I/Nutrition and Feeding I	NAA	Semestral	75	T-22; TP-10; TC-4;	3	
Produção de Pastagens e Forragens/Pasture and Forage Production	NAA	Semestral	75	T-14; TP-18; TC-4;	3	
Produção de Equinos/Horse Production	PA	Semestral	75	T-26; TP-6; TC-4;	3	
Reprodução I/Equine Reproduction I	MF	Semestral	25	T-12;	1	
Genética e Melhoramento I/Genetics and Animal Breeding I	PA	Semestral	50	T-5; TP-14; PL-2; TC-2; S-1;	2	
Comportamento e Bem-Estar I/Behaviour and Welfare I	CSHBE	Semestral	25	T-8; TP-4;	1	
Biomecânica do Exercício/Biomechanics of exercise	MF	Semestral	50	T-12; PL-12;	2	
Higiene e Saúde I/Hygiene and Health I	CSHBE	Semestral	50	TP-8; PL-14; TC-2;	2	
Utilização dos Equinos I/Horse Use I	UE	Semestral	150	T-20; TP-18; TC-34;	6	
Pedagogia da Equitação /Equestrian Pedagogy	PE	Semestral	50	T-8; PL-16;	2	
Podologia em Equinos/Equine Podology	CSHBE	Semestral	50	T-18; TP-6;	2	
(12 Items)						

Mapa III - NA - 1.º ano/2.º semestre

4.3.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)*:

NA

4.3.1. Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization (if applicable)*

NA

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º ano/2.º semestre

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS Opcional /	Observações / Observations
Anatomia e Fisiologia II/Anatomy and Physiology II	MF	Semestral	50	T-18; PL-6;	2	
Nutrição e Alimentação II/Nutrition and Feeding II	NAA	Semestral	75	T-24; TP-12;	3	
Fisiologia do Exercício e do	MF	Semestral	75	T-14; TP-22;	3	

Desporto/Exercise and Sport Physiology						
Reprodução II/Equine Reproduction II	MF	Semestral	50	T-8; TP-16;	2	
Genética e Melhoramento II/Genetics and Animal Breeding II	PA	Semestral	50	T-5; TP-14; PL-2; TC-2; S-1;	2	
Comportamento e Bem-Estar II/Behaviour and Welfare II	CSHBE	Semestral	50	T-12; TP-12;	2	
Biomecânica dos Movimentos e dos Tecidos/Biomechanics of movement and tissues	MF	Semestral	50	T-12; PL-12;	2	
Higiene e Saúde II/Hygiene and Health II	CSHBE	Semestral	75	TP-12; PL-24;	3	
Utilização dos Equinos II/Horse Use II	UE	Semestral	175	T-30; TP-6; TC-48;	7	
Economia e Gestão na Produção Equina/Economics and Management in equine production	EGE	Semestral	50	T-16; TP-8;	2	
Delineamento Experimental/Experimental Design	EGE	Semestral	50	T-12; TP-12;	2	

(11 Items)

Mapa III - NA - 2.º ano/ 1.º e 2.º semestre

4.3.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)*:

NA

4.3.1. Branches, variants, specialization areas, specialties or other forms of organization (if applicable)*

NA

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2.º ano/ 1.º e 2.º semestre

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS Opcional /	Observações / Observations
Comunicação em Ciência/Communication in Science	CC	Anual	50	T-10; S-8; OT-10;	2	
Estágio/Internship	MF, PA, NAA, CSHBE, PE	Anual	1450	E-1450;	58	

(2 Items)

4.4. Unidades Curriculares**Mapa IV - Anatomia e Fisiologia I**

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Anatomia e Fisiologia I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Anatomy and Physiology I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75

4.4.1.5. Horas de contacto:

36 h contacto (26h T + 10h PL)

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3

4.4.1.7. Observações:*na***4.4.1.7. Observations:***na***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Graça Maria Alexandre Pires Lopes de Melo - 4h T***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Graça Maria Leitão Ferreira Dias - 2hT**Luisa Mendes Jorge - 2hT – 2hPL**João José Afonso – 2hT- 2hPL**Fernando Ferreira - 2hT- 2hPL**Rita Fonseca – 3hT - 4hPL**Paula Tilley - 3hT**António Freitas Duarte - 4h T**Maria João Fradinho - 2h T**Convidados - 2h T***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Providenciar o conhecimento da complexidade das particularidades anatómicas e sua relação com mecanismos fisiológicos de manutenção da homeostasia:**1. Variações nos padrões anatómicos que explicam aptidões físicas diferenciadas;**2. Princípios anatómicos da biomecânica do movimento: construção esquelética de base, tipos e grupos de músculos e articulações.**3. Identificar modificações na morfologia óssea e muscular e tipologias na conformação dos cavalos.**4. Compreender mecanismos fisiológicos do metabolismo ósseo.**5. Explicar mecanismos fisiológicos dos sistemas nervoso e contração muscular. Adaptações musculares ao exercício e treino.**6. Entender a importância do pé/casco.**7. Avaliar fatores importantes na seleção do equino para finalidades distintas, e parâmetros sujeitos a treino para melhorar a performance.**8. Entender a organização dos sistemas e aparelhos.**9. Integração do cavalo no meio que o rodeia - sistemas auditivo, vestibular e visual.**10. Termorregulação e adaptação.***4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):***To provide knowledge of the complexity of anatomical specificities and their relationship with physiological mechanisms of homeostasis**1. Anatomical patterns variations that explain differentiated physical abilities.**2. Anatomical principles for biomechanics of movement: Basis of skeletal construction, muscle and joint types and groups.**3. Identifying changes in morphology in bones, and muscles on different typologies in horse conformation.**4. Understand the physiological mechanisms of bone metabolism.**5. Explain the physiological mechanisms of nervous system and muscle contraction. Muscle adaptation to exercise and training.**6. Understand the importance of the foot and hoof.**7. Evaluate important factors on equine selection for different purposes, and parameters subject to training to improve performance.**8. Understand the organization of systems and apparatus.**9. Horse integration in the surrounding environment – Auditive, vestibular and visual systems.**10. Thermoregulation and adaptation.***4.4.5. Conteúdos programáticos:***Sistemas ósseo e muscular e reação em cadeia no movimento do cavalo. O sistema axial e flexão da nuca na aceitação do bridão. Coluna vertebral e curvaturas naturais, seus músculos e fixidez na sustentação do peso do tronco. Importância do dorso, garrote, coluna lombar e ligamentos na sustentação das regiões vertebrais, elevação do dorso, propulsão e sustentação do peso do cavaleiro. Membro torácico e músculos responsáveis pela sustentação do peso do cavalo. Membro pélvico, músculos flexores e extensores do quadril, extensores do joelho, flexores do curvilhão. O músculo interósseo na sustentação do boleto, extensão e hiperextensão articular. Mecanismos fisiológicos dos sistemas nervoso, músculo esquelético e ósseo. Parâmetros importantes do casco. Papel do treino e da terapia manual para fortalecer grupos musculares. Tipologias da conformação dos cavalos. Os órgãos dos sentidos na integração do cavalo no meio que o rodeia e na socialização. Termorregulação.***4.4.5. Syllabus:***Muscular and bone system and the chain reaction in the movement of the horse. Axial system and flexion of the poll in the acceptance of the bit. Vertebral column, natural curvatures, muscles importance in fixity to sustain trunk weight. Importance of back, withers, lumbar spine and ligaments in support of vertebral regions, back elevation, propulsion and rider weight support. Thoracic member and muscles responsible for supporting horse weight. Pelvic limb, flexor muscles and hip extensors, knee extensors, hock flexors. Interosseous muscle in the support of the fetlock, extension and hyperextension of this joint. Physiological mechanisms of the nervous systems, skeletal and bone muscle. Importance of hoof parameters. The*

role of training and manual therapy to strengthen muscle groups. Typologies in the conformation of horses. Sensory organs and the integration of the horse in the environment and in socialization. Thermoregulation

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos servem de modo coerente os objetivos definidos para a Anatomia e Fisiologia dos Equídeos I. Os conteúdos programáticos teóricos fornecem aos formandos conhecimentos e competências fundamentais que lhes permitem conhecer e compreender em pormenor os fenómenos morfológicos e fisiológicos da biomecânica do movimento, das particularidades dos aparelhos e sistemas que contribuem para a homeostasia animal. Os conteúdos programáticos práticos baseiam-se na dissecação de peças, na pintura da anatomia de exterior e da projeção de órgãos à superfície, na utilização de programas informáticos, na observação de animais, o que assegura um treino específico necessário à construção do complexo corpo de conhecimentos sobre esta espécie animal.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The theoretical syllabus covers the major themes in a systematic and coherent way the objectives defined for the Equine Anatomy and Physiology I. The theoretical programmatic contents provide trainees with the fundamental knowledge and competences that allows them to know and understand in detail the morphological and physiological phenomena of the biomechanics of movement, and the particularities of apparatus and systems that contribute for animal homeostasis. Practical programmatic contents based on parts dissection, external anatomy painting and organ projection on the surface, software use, and observing of equids in motion, which ensures a specific training necessary for the construction of the complex body of knowledge about this animal species.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A lecionação da componente teórica da Anatomia I e Fisiologia dos Equídeos I recorre à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas e projeção de filmes. Irá providenciar informação que conduza à construção mental tridimensional do corpo do equídeo e à compreensão de processos fisiológicos relativos à função do músculo esquelético, do sistema nervoso e dos órgãos do sentido, e à termorregulação.

A componente prática é realizada na osteoteca/laboratório, na sala de informática, e no picadeiro e/ou centro hípico. Os estudantes são divididos em grupos e participam nas atividades necessárias à aprendizagem sob a orientação de um docente.

A avaliação é realizada através de um exame escrito com questões de resposta rápida (respostas múltiplas, verdadeiro e falso, texto com espaços para preencher).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching of the theoretical component of Equine Anatomy and Physiology I will be accomplished using oral presentations, supported by computerized means and film projection. This will provide information leading to mental three-dimensional building-up of the equine body, and to the understanding of the physiological processes regarding the function of the skeletal muscle, nervous system, organs of senses, and thermoregulation.

The practical component is held at the osteology laboratory, computer laboratory, and at the riding center and/or equestrian center. Students are divided into groups participate in all the activities leading to learning under the guidance of a teacher.

The assessment of the learning process is performed by a written exam with short-answer questions (multiple-choice questions, true or false, text with spaces to fill up).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa e estudo orientado. Este figurino visa que os estudantes entendam que o conhecimento de qualquer tema é dinâmico, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu desenvolvimento, estimulando a sua curiosidade pela investigação e criando a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais promove o conhecimento de boas práticas. O reconhecimento da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a perceção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal.

As competências práticas são adquiridas no laboratório (osteoteca, informática) ou no picadeiro ou centro hípico sempre sob a supervisão de docentes da FMV. Estas aulas são geralmente iniciadas por uma demonstração pelo docente do procedimento/técnica que se pretende transmitir, do seu fundamento teórico e aplicação prática, seguindo-se um período de treino em que os estudantes realizam os procedimentos necessários para identificarem as estruturas anatómicas visadas, e ou a compreensão de conceitos fisiológicos associados. O conhecimento da fundamentação teórica confere ao estudante a capacidade para ser objeto de avaliação dos conhecimentos em estudo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participative presentations and self-directed learning. This methodology aims to give the students the understanding that knowledge of any subject is dynamic, discovering its evolution until its present state and its future perspectives of improvement, stimulating their curiosity for research and being aware of the need of a continuous update. The integration in the learning process of real situations promotes the knowledge of good practices. Recognition of the importance of a sound theoretical basis to efficiently intervene in practice and the perception that training / professional up-date is an ongoing process, with a strong contribution of personal reflexion.

Practical skills are trained and acquired in the laboratory (osteology, computers) or at the riding arena/center, always under the supervision of the lecturers. These classes are usually initiated by a demonstration of the procedure by the lecturer, the explanation of its theoretical basis and practical application, followed by a period of training when the students perform the necessary procedures in order to identify the anatomical structures, and/or understanding the related physiological concepts under the scope. Knowledge of the theoretical basis confers the students the ability to be evaluated on the subjects under study.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. & Alexandre-Pires, G. (2010). *Guia para a Osteologia Veterinária*. FMV, 2010.
 Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. & Alexandre-Pires, G. (2012). *Aparelhos e sistemas nos animais domésticos*. FMV.
 Alexandre-Pires, G., Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. (2014). *Atlas de Miologia*. FMV.
 Agüera, E, e Sandoval, J. *Anatomia aplicada del caballo (1999)* Eds: You and Us, Madrid.
 Constantinescu, GM (1991). *Clinical dissection guide for large animals*. Eds: Mosby Yearbook.
 Dyce, K.M., Sack, W.O. & Wensing, C.J.G., (2010). *Tratado de Anatomia Veterinária*. Elsevier.
 García Sacristán A. 2018. *Fisiología Veterinaria*. Editorial Tébar Flores, S.L. Madrid.
 Getty, R. & Grossman, J. D. & Sisson, S. (2000). *Anatomia dos Animais Domésticos de Sisson e Grossman. Vol I*, Nova Guanabara.
 Philliner, S, Elmhurst, S, Davies Z (2012). *The Horse in Motion: The Anatomy and Physiology of Equine Locomotion*. Eds: Kindle Edition.

Mapa IV - Nutrição e Alimentação I

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Nutrição e Alimentação I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Nutrition and Feeding I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

NAA

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

36 horas – 22 T + 10 TP + 4 TC

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Maria João de Sousa Ferreira Martelo Fradinho – 20h (10h T + 6h TP + 4h TC)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

*Ana Sofia Gonçalves Santos - 6 h (4h T + 2h TP)- docente convidada para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.
 Rui Bessa – 4h T
 Rui Caldeira - 4h (2h T + 2h TP)
 Convidados – 2h T*

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta Unidade Curricular espera-se que os estudantes:

- 1. Obtenham e/ou consolidem conhecimentos básicos de nutrição e alimentação animal aplicados à espécie equina;*
- 2. Compreendam as particularidades da fisiologia digestiva desta espécie e a forma como se relaciona com o seu comportamento alimentar em diferentes situações (pastoreio vs. estabulação);*
- 3. Conheçam os principais factores que regulam a ingestão voluntária de alimento;*
- 4. Conheçam os principais sistemas de alimentação e de valorização de alimentos para equinos, sabendo identificar as diferenças entre eles e a forma como se aplicam;*
- 5. Saibam identificar quais os principais alimentos que são utilizados nas dietas para equinos e as suas características;*
- 6. Conheçam quais as metodologias mais indicadas para avaliação da adequação das dietas e do estado nutricional dos animais*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

From this course, students are expected to:

- 1. Obtain and/or consolidate basic knowledge of animal nutrition applied to the equine species;*
- 2. Understand the particularities of the digestive physiology of this species and how it relates to its feeding behavior in different situations (grazing vs. stabled horses);*
- 3. Know the main factors that regulate voluntary food intake;*

4. Know the main feed evaluation systems for equine, knowing how to identify the differences between them and how they are applied;
5. Know how to identify the main feeds that are used in diets for horses and their characteristics;
6. Know which methodologies are most suitable for assessing the adequacy of diets and the nutritional status of animals.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Fundamentos de nutrição animal - Nutrientes e utilização metabólica (água, energia, proteína e aminoácidos, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas, minerais - macro e microelementos); Particularidades da fisiologia digestiva dos equinos; Comportamento alimentar e ingestão voluntária; Sistemas de alimentação e valorização dos alimentos para equinos; Alimentos utilizados nas dietas dos equinos (matérias-primas; aditivos; alimentos compostos complementares; alimentos com objectivos nutricionais específicos); Metodologias para avaliação da adequação das dietas e do estado nutricional (avaliação da condição corporal e indicadores metabólicos).

4.4.5. Syllabus:

Animal nutrition fundamentals - Nutrients and metabolic utilization (water, energy, protein and amino acids, lipids, carbohydrates, vitamins, minerals - macro and microelements); Particularities of the digestive physiology of horses; Feeding behavior and voluntary intake; Feeding evaluation systems for equine; Feeds used in equine diets (raw materials; additives; complementary compound feeds; feeds with specific nutritional purposes); Methodologies for assessing the adequacy of diets and nutritional status (assessment of body condition and metabolic indicators).

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos possibilitarão um conhecimento integrado dos conceitos básicos no domínio da nutrição e da alimentação animal, os quais serão posteriormente aplicados na compreensão das particularidades desta espécie. O conhecimento detalhado dos diferentes tipos de alimentos utilizados em dietas para equinos, permitirá a sua posterior aplicação na formulação de dietas e na proposta de estratégias alimentares que serão abordadas com maior detalhe na UC Nutrição e Alimentação II.

A realização de uma visita de estudo a uma fábrica de alimentos compostos, proporcionará aos estudantes uma oportunidade para conhecer e compreender os métodos e tecnologias utilizados no fabrico deste tipo de alimentos. Por sua vez, a aprendizagem de metodologias baseadas numa forte componente de demonstração prática, permitirá que os alunos adquiram competências específicas na aplicação das escalas de notação da condição corporal, ferramenta que é essencial para a aferição da adequação das dietas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus will allow an integrated approach of the basic concepts in the field of nutrition and animal feed, which will later be applied in understanding the particularities of this species. Detailed knowledge of the different types of feed used in equine diets will allow its subsequent application in the formulation of diets and in the proposal of feeding strategies that will be addressed in greater detail in the course Nutrition and Feeding II.

A visit to a compound feed plant will provide students with an opportunity to learn about and understand the methods and technologies used in the manufacture of this type of feed. In turn, learning methodologies based on a strong practical demonstration component will allow students to acquire specific skills in applying body condition scores, a tool that is essential for measuring the adequacy of diets.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta UC será ministrado através de aulas teóricas, com recurso ao método expositivo apoiado em apresentações de suporte digital. A interação e a discussão com os estudantes serão permanentemente encorajadas como formas de consolidação e de aprofundamento dos conhecimentos.

A componente prática dos conteúdos programáticos será realizada em sala, recorrendo igualmente ao apoio audiovisual e à observação directa dos diferentes tipos de alimentos. Para além de uma visita de estudo, as aulas práticas relativas à avaliação da condição corporal serão realizadas com demonstrações reais, sendo utilizados os cavalos residentes na FMV. Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes serão avaliados através de um exame escrito com questões de resposta rápida (respostas múltiplas, verdadeiro e falso, texto com espaços para preencher).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This course will be taught through theoretical classes, using the expository method supported by digital presentations. Interaction and discussion with students will be permanently encouraged as ways of consolidating and deepening knowledge. The practical component of the syllabus will be held in the classroom, also using audiovisual support and direct observation of different types of feed. In addition to a visit, practical classes regarding the assessment of body condition will be carried out with real demonstrations, using the horses of FMV.

The knowledge acquired by students will be assessed through a written exam with quick answer questions (multiple answers, true and false, text with spaces to fill).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A metodologia utilizada na abordagem dos conteúdos teóricos permite a assimilação do conhecimento básico de cada área temática, capacitando os estudantes com as competências necessárias a considerar no âmbito da nutrição e da alimentação de equinos.

Por outro lado, a aquisição das competências práticas, é baseada na demonstração prévia pelo docente do procedimento/técnica que se pretende transmitir. Esta demonstração é seguida por um período de treino em que os estudantes aplicam os procedimentos transmitidos, o que lhes permite consolidar e obter uma maior autonomia na gestão destes conhecimentos.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The methodology used in the approach to theoretical content allows the assimilation of the basic knowledge of each subject, enabling students with the necessary skills in the field of nutrition and feeding of horses.

On the other hand, the acquisition of practical skills is based on the prior demonstration by the teacher of the procedure/technique that is intended to be transmitted. This demonstration is followed by a training period in which students apply the transmitted procedures, which allows them to consolidate and obtain greater autonomy in managing this knowledge.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Geor R.J., Harris P & Coenen M. (2013). Equine applied and clinical nutrition. Saunders;
INRA-HN-IE (1997). Notation de l'état corporel des chevaux de selle et de sport. Guide Pratique. Paris, France: Institut d'Élevage.
INRA. (2015). Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables. (W. M. Rosset, Ed.) The Netherlands: Wageningen Acad Publishers.
NRC (2007). Nutrient requirements of horses (6th ed). Washington DC: National Acad Press.
Reg(UE) n.º 1017/2017, de 15/7, que altera o Reg (UE) n.º 68/2013 relativo ao Catálogo de matérias-primas para alimentação animal.
Reg(CE) n.º 1831/2003 do PE e do Conselho, de 22/9, relativo aos aditivos destinados à alimentação animal.
Reg(CE) n.º 767/2009 do PE e do Conselho, de 13/7, relativo à colocação no mercado e à utilização de alimentos para animais.
Diretiva 2008/38/CE da Comissão de 5/3 que estabelece a lista das utilizações previstas para os alimentos com objetivos nutricionais específicos destinados a animais.*

Mapa IV - Produção de Pastagens e Forragens

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Produção de Pastagens e Forragens

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Pasture and Forage Production

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

NAA

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

36 horas – 14 T + 18 TP + 4 TC

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3 ECTS

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Maria Teresa Gomes Afonso do Paço (T-14; TP-18; TC-4 = 36h)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

na

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Informar sobre a utilização de pastagens e forragens no contexto da produção equina.
Transmitir conhecimentos aos alunos sobre as técnicas de produção e utilização de pastagens e forragens tendo em conta as especificidades dos equinos.
Habilitar os alunos a compreender e organizar o funcionamento de sistemas de alimentação de equinos, recorrendo ao uso de pastagens e forragens, de forma crítica, através da análise de casos estudo.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*Inform about the use of pastures and forages in the context of equine production.
Convey knowledge to students about the techniques of production and use of pastures and forages, taking into account the specificities of horses.
Enable students to understand and organize the functioning of equine feeding systems, by the use of pastures and forages, in a critical way, through the analysis of case studies.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

1. Pastagens e forragens nos sistemas de alimentação de equinos.
2. Espécies de plantas pratenses e forrageiras. Preferências dos equinos. Plantas tóxicas.
3. Tipos de pastagens. 3.1 Pastagens naturais ou semeadas. 3.2 Pastagens de sequeiro ou regadio. 3.3 Características específicas das pastagens para equinos. 3.4 Técnicas de produção – melhoria ou instalação. 3.5 Produção de pastagens para equinos. 3.6 Comportamento equino e utilização das pastagens.
4. Gestão das pastagens. 4.1 A pastagem como recurso zootécnico. 4.2 Manutenção das pastagens. 4.3 Aspectos ambientais.
5. Tipos de forragens. 5.1 Técnicas de produção e conservação de forragens. 5.2 Utilização das forragens nos sistemas de alimentação de equinos.
6. A produção de pastagens e forragens num contexto de mudança.
7. Casos de estudo.

4.4.5. Syllabus:

1. Pastures and forages in equine feeding systems.
2. Plant species for pastures and forages. Horse preferences. Toxic plants.
3. Types of pastures. 3.1 Natural or sown pastures. 3.2 Rainfed or irrigated pastures. 3.3 Specific characteristics of pastures for horses. 3.4 Production techniques – improvement or installation. 3.5 Production of pastures for horses. 3.6 Equine behavior and use of pastures.
4. Pasture management. 4.1 Pasture as a zootechnical resource. 4.2 Maintenance of pastures. 4.3 Environmental aspects.
5. Types of forages. 5.1 Forage production and conservation techniques. 5.2 Use of forage in equine feeding systems.
6. The production of pastures and forages in a context of change.
7. Case studies.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos desta UC permitirão aos alunos adquirir conhecimentos básicos relativos à utilização de pastagens e forragens nos sistemas de alimentação de equinos. Estes conhecimentos incluem os relacionados com as espécies de plantas a utilizar de acordo com as condições edafoclimáticas e mais adequadas à espécie animal e os que dizem respeito às práticas culturais, e também os relativos às técnicas de manutenção e gestão. A análise de situações práticas de sistemas alimentares de equinos onde se incluem as pastagens e forragens permitirá aos alunos o desenvolvimento da capacidade de planeamento e de gestão deste tipo de sistemas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents of this UC will allow students to acquire basic knowledge regarding the use of pastures and forages in equine feeding systems. This knowledge includes aspects related to the plant species to be used, according to the soil-climatic conditions and to the suitability to the animal species, and those related to cultural practices, as well as those relating to maintenance and management techniques. The analysis of practical situations of equine food systems, which include pastures and forages, will allow students to develop the capacity for planning and managing this type of systems.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta UC irá integrar aulas teóricas, recorrendo ao método expositivo com base em apresentações de suporte digital e, quando possível, em outros meios audio-visuais. Nestas aulas pretende-se também estimular a participação dos alunos e promover a troca de ideias, como forma de consolidar os conhecimentos adquiridos e aumentar o interesse nos temas. A UC integrará também aulas práticas que permitam o contacto com as tipologias estudadas de pastagens e forragens. Nas aulas práticas será estimulada a capacidade de planeamento de sistemas de alimentação de equinos tendo em vista a produção zootécnica. A avaliação será realizada em exame final e através de um trabalho prático sobre as temáticas da UC, durante o decorrer do semestre.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This course will integrate theoretical classes, using the expository method based on digital support presentations and, when possible, in other audiovisual media. In these classes, it is also intended to encourage student participation and to promote the exchange of ideas, as a way to consolidate the knowledge acquired and increase interest in the topics. The course will also integrate practical classes that allow contact with the studied types of pastures and forages. In practical classes, the ability to plan equine feeding systems with a view to zootechnical production will be encouraged. The evaluation will be carried out with a final exam and through a practical work on the themes of the course, during the course of the semester.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Pretende-se estimular o interesse dos alunos relativamente ao uso de pastagens e forragens, em sistemas de alimentação de equinos. Para o efeito, serão estimuladas a discussão e a partilha de experiências, recorrendo a aulas participadas. As aulas práticas permitirão a observação de plantas utilizadas nas pastagens e forragens e o contacto in loco, de forma a familiarizar os alunos com o tema. Permitirão também habilitar os alunos a compreender e organizar o funcionamento de sistemas de alimentação de equinos, mediante o treino básico de organização e planeamento deste tipo de sistemas.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

It is intended to stimulate students' interest in the use of pastures and forages in equine feeding systems. For this purpose, discussion and sharing of experiences will be encouraged, using participated classes. Practical classes will allow the observation of plants used in pastures and forages and on-site contact, in order to familiarize students with the topic. These classes will also enable students to understand and organize the functioning of equine feeding systems, through basic training in the organization and planning of this type of systems.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- DeBoer, M.L., Sheaffer, C.C., Grev, A.M., Catalano, D.N., Wells, M.S., Hathaway, M.R. and Martinson, K.L. (2017), Yield, Nutritive Value, and Preference of Annual Warm-Season Grasses Grazed by Horses. Agronomy Journal, 109: 2136-2148. <https://doi.org/10.2134/agronj2017.02.0099>*
- Catalano, D.N., Sheaffer, C.C., Grev, A.M., DeBoer, M.L. and Martinson, K.L. (2019), Yield, Forage Nutritive Value, and Preference of Legumes under Horse Grazing. Agronomy Journal, 111: 1312-1322. <https://doi.org/10.2134/agronj2018.07.0442>*
- Moreira, N. (2002). Agronomia das forragens e pastagens. UTAD, p.183*
- Paço TA, Fradinho MJ (2010). The role of extensive grazing systems in southern Europe horse production. In: Pastures: Dynamics, Economics Management. Ed. NT Procházka. Nova Science Publishers, Inc., New York, USA, p.131-150.*
- Soares D, Rolim J, Fradinho MJ, Paço TA (2020). Climate Change Impacts on Irrigation Requirements of Preserved Forage for Horses under Mediterranean Conditions. Agronomy, 10, 1758. <https://doi.org/10.3390/agronomy10111758>*

Mapa IV - Produção de Equinos**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Produção de Equinos***4.4.1.1. Title of curricular unit:***Horse Production***4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***PA***4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):***Semestral***4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***75 horas***4.4.1.5. Horas de contacto:***36 horas – 26 T; 6 TP; 4 TC***4.4.1.6. Créditos ECTS:***3 ECTS***4.4.1.7. Observações:***na***4.4.1.7. Observations:***na***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Rui Manuel de Vasconcelos e Horta Caldeira – 20 horas (12h T; 4h TP; 4h TC)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Maria João Fradinho – 4h T; 2h TP**Ana Sofia Gonçalves Santos – 4h T - docente convidada para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.**António Pedro Andrade Vicente – 6h T - docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

Com esta Unidade Curricular pretende-se dotar os estudantes com um conjunto de conhecimentos que lhes permita compreender como se organiza e desenvolve a fileira da Produção Equina em Portugal e no Mundo, considerando a sustentabilidade económica e ambiental dos sistemas de produção e as diversificadas prestações produtivas destes animais. Pretende-se ainda que os estudantes adquiram os conhecimentos indispensáveis para aplicar as principais técnicas e metodologias de produção no sentido de poderem delinear, gerir e avaliar sistemas de produção de equídeos.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

With this course it is intended to provide students with a set of knowledge that will allow them to understand how the Equine Industry is organized and developed in Portugal and in the world, considering the economic and environmental sustainability of production systems and the diversified production assets of these animals. It is also intended that students acquire the essential expertises to apply the main production techniques and methodologies in order to be able to design, manage and evaluate equine production systems.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

1. *Enquadramento da produção equina: Objetivos, produtos finais e suas especificidades. A produção equina como actividade económica e de lazer. Importância da produção equina ao longo da História. Actividades em que os equinos são utilizados atualmente.*
2. *Panorama da produção equina no Mundo. Caracterização da produção equina na União Europeia e em Portugal.*
3. *Raças de equídeos mais utilizadas.*
4. *Sistemas de produção de equinos. Sistemas extensivos, semi-intensivos e intensivos de produção de poldros.*
5. *Produção de carne de equino.*
6. *Produção e utilização de leite de equídeos.*
7. *Maneio da égua e dos poldros ao longo do ciclo produtivo.*
8. *Crescimento e desenvolvimento dos equinos. Crescimento quantitativo e qualitativo. Factores que influenciam o crescimento e o desenvolvimento. Curvas de crescimento mais adequadas para a futura utilização dos animais.*
9. *Identificação de equídeos.*
10. *Operações de maneio geral nos equinos.*
11. *Instalações e equipamentos.*

4.4.5. Syllabus:

1. *Framework of equine production: Objectives, final products and their characteristics and specificities. Equine production as an economic and leisure activity. Importance of equine production throughout history. Activities in which horses are currently used.*
2. *Overview of equine production in the world. Characterization of equine production in the European Union and Portugal.*
3. *Most used equine breeds.*
4. *Equine production systems. Extensive, semi-intensive and intensive foal production systems.*
5. *Horse meat production.*
6. *Production and use of equine milk.*
7. *Management of the mare and foals throughout the production cycle.*
8. *Horse growth and development. Quantitative and qualitative growth. Factors that influence growth and development. More suitable growth curves for the future use of animals.*
9. *Identification of equidae.*
10. *General management operations in horses.*
11. *Facilities and equipment.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram estabelecidos em função dos objetivos da unidade curricular e das competências que devem ser adquiridas pelos estudantes. Os conteúdos programáticos abarcam o conjunto de temas principais, fornecendo aos estudantes a informação indispensável sobre este setor de atividade, os conhecimentos fundamentais/aplicados que lhes permitam conhecer e compreender em pormenor os fenómenos biológicos que estão na base dos processos produtivos, assim como as técnicas de produção necessárias para o delineamento de sistemas sustentáveis, rentáveis, em condições de bem estar animal e que possam dar origem a animais adequados para cada utilização. Estes conhecimentos terão sempre uma ligação direta aos aspectos práticos do maneio e gestão de recursos a nível da coudelaria, permitindo que os estudantes adquiram um leque alargado e especializado de competências no sentido de poderem delinear, gerir e avaliar este tipo de explorações.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was established according to the objectives of the course and the skills that must be acquired by students. The syllabus encompasses the set of main subjects, providing students with the indispensable information about this sector of activity, the fundamental/applied knowledge that allow them to know and understand in detail the biological phenomena that underlie production processes, as well as the techniques of production needed for the design of sustainable and profitable systems, in conditions of animal welfare that can give rise to animals suitable for each use. This knowledge will always have a direct connection to the practical aspects of management and resource management at the stud farm, allowing students to acquire a wide and specialized range of skills in order to be able to design, manage and evaluate this type of farm.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta UC será ministrado através de aulas teóricas, recorrendo à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas, incluindo exibição de fotografias e projeção de filmes, e utilizando o quadro de parede para explicações adicionais e/ou para a resolução de exercícios. O principal objetivo destas apresentações é propor ao estudante uma linha de orientação de ensino-aprendizagem, focada nos aspetos nucleares, estimuladora da curiosidade científica e nas suas aplicações práticas. A interação e a discussão de aspetos mais complexos/multifatoriais são encorajadas como formas de consolidação e de aprofundamento dos conhecimentos. Para além do apoio audiovisual, a componente prática será realizada nas instalações da FMV e em visitas de estudo a coudelarias. Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes serão avaliados através de um exame escrito com questões de resposta rápida (respostas múltiplas, verdadeiro e falso, texto com espaços para preencher).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This course will be taught through theoretical classes, using oral presentation, supported by digital presentations, including exhibition of photographs and film projection, and using the wall board for additional explanations and/or for solving exercises. The main objective of these presentations is to propose the student a teaching-learning guideline, focused on core aspects, stimulating scientific curiosity and its practical applications. Interaction and discussion of more complex/multifactorial aspects are encouraged as ways of consolidating and deepening knowledge. In addition to audiovisual support, the practical component will be carried out at the FMV facilities and on study visits to stud farms. The knowledge acquired by students will be assessed through a written exam with quick answer questions (multiple answers, true and false, text with spaces to fill).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino utilizadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela análise crítica dos temas relevantes no âmbito da unidade curricular.

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa, estudo orientado e realização de trabalhos de pesquisa bibliográfica (individuais ou de grupo).

Procura-se que os estudantes entendam que o conhecimento de qualquer tema é dinâmico, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu desenvolvimento, estimulando a sua curiosidade pela investigação e criando a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais promove o conhecimento de boas práticas, o reconhecimento da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a percepção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodologies used aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by critical analysis of relevant topics within the scope of the course.

Cognitive skills are developed through participatory exposure, guided study and bibliographic research work (individual or group).

Students are expected to understand that knowledge of any topic is dynamic, discovering its evolution, current status and prospects for its development, stimulating their curiosity for research and creating awareness of the need for permanent updating. Additionally, the intervention in real situations promotes the knowledge of good practices, the recognition of the importance of a solid theoretical basis to intervene efficiently in practice and the perception that professional training/updating is a continuous process with a strong contribution of personal reflection.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

INRA. (2015). Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables. (W. M. Rosset, Ed.) The Netherlands: Wageningen Academic Publishers.

Geor, R., Harris, P. & Coenen, M. (2013). Equine applied and clinical nutrition - Health, Welfare and Performance. Saunders, Elsevier.

Institut d'Élevage, Institut du Cheval e Institut National de la Recherche Agronomique (1997). Notation de l'état corporel des chevaux de selle e de sport. Guide pratique.

Julliard, V. & Martin-Rosset, W. (2004). Nutrition of the Performance Horse. Wageningen Academic, EAAP Scientific Series no. 111.

Julliard, V. & Martin-Rosset, W. (2005). The growing horse: nutrition and prevention of growth disorders. J, Wageningen Academic EAAP Scientific Series no. 114.

Miraglia, N. & Martin-Rosset, W. (2006). Nutrition and feeding of the broodmare, EAAP publication No. 120.

Mapa IV - Reprodução I**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Reprodução I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Equine Reproduction I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

25 horas

4.4.1.5. Horas de contacto:

12 horas – 12 T

4.4.1.6. Créditos ECTS:

1 ECTS

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luís Filipe Lopes da Costa – 6 horas T

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Graça Ferreira Dias – 4 horas T
Ana Catarina Torres – 2 horas T

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objectivos gerais - Os estudantes devem compreender os princípios fisiológicos da função reprodutiva dos equinos.
Objectivos específicos - Identificar os componentes do aparelho reprodutor masculino e feminino e a sua participação na função reprodutiva. Saber os princípios da regulação da função reprodutiva. Identificar os fatores de manejo que influenciam a eficiência reprodutiva

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

General Objectives – To understand the basic physiologic principles of equine reproductive function.
Specific Objectives – Identify the components of male and female reproductive organs and their participation in reproductive function. Understand the basic regulatory mechanisms of reproductive function. Identify the management factors that affect reproductive performance and efficiency.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

No final desta Unidade Curricular espera-se que os estudantes obtenham ou consolidem conhecimentos sobre:

- 1.Função reprodutiva no macho equino e asinino: Fisiologia reprodutiva; espermatogénese e produção de sémen; avaliação e aprovação de reprodutores.*
- 2.Função reprodutiva na fêmea equina e asinina: Fisiologia reprodutiva; sazonalidade e fases do ciclo reprodutivo; ciclo éstrico; deteção do cio e da ovulação.*
- 3.Controlo do ciclo reprodutivo na fêmea: Antecipação da época reprodutiva; adiamento do cio de poldro; controlo do ciclo éstrico; contraceção.*
- 4.Métodos de reprodução assistida: Princípios gerais e indicações para a sua utilização.*
- 5.Gestação: Fases embrionária e fetal.*
- 6.Parto: Maneio na maternidade; fases do parto; ajuda no parto; cuidados com o recém-nascido (neonato); parto anexial e inspeção da placenta.*
- 7.Puerpério: Modificações morfo-funcionais no puerpério; critérios de utilização do cio de poldro.*

4.4.5. Syllabus:

By completion of this Curricular Unit it is expected that students have obtained and/or consolidated knowledge regarding:

- 1.Reproductive function of the equine and asinine male: Reproductive physiology; spermatogenesis and semen production; breeding soundness evaluation and stallion approval.*
- 2.Reproductive function of the equine and asinine female: Reproductive physiology; seasonality and the reproductive cycle; estrous cycle; detection of estrus and ovulation.*
- 3.Control of female reproductive cycle: Advancement of breeding season; postponement of foal heat; control of estrous cycle; contraception.*
- 4.Assisted reproductive techniques: General principles and indications for its use.*
- 5.Pregnancy: embryonic and fetal stages.*
- 6. Foaling: Management in the foaling room; foaling stages; foaling assistance. Care of the newborn foal; placenta expulsion and inspection.*
- 7.Puerperal period: Uterine involution and lactation; criteria for breeding in the foal heat.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A UC Reprodução de Equídeos I tem por objetivo principal dotar os estudantes do conhecimento da função reprodutiva na espécie equina e asinina e da utilização deste conhecimento para interpretar a performance reprodutiva e sua manipulação. Todos os conteúdos estão direcionados para este objetivo. Pretende-se que os estudantes estão munidos do corpo teórico fundamental para aplicação na UC Reprodução de Equídeos II.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The Curricular Unit Equine Reproduction I aims to introduce students to basic knowledge on equine and asinine reproductive function, also allowing the interpretation of reproductive performance and its manipulation. The whole contents are directed to the above objectives, and it is expected that students gain the theoretical fundamentals for application in Curricular Unit Equine Reproduction II.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A avaliação da componente teórica será realizada através de um exame escrito de 1 hora. Nota arredondada do exame escrito sobre a matéria teórica. Aprovação com nota $\geq 9,5$; escala 0-20 valores.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The theoretical fundamentals are evaluated through a 1 hour written exam. Approval with classification $\geq 9,5$ (scale 0-20).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino adequadas aos objetivos de aprendizagem são a exposição teórica, alicerçada com a apresentação de vídeos e a discussão de casos.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodologies appropriate to the learning objectives are the theoretical lectures, supported by commented videos and case-discussion.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Material policopiado/digital das apresentações das aulas teóricas e guiões das aulas práticas.

Mapa IV - Genética e Melhoramento I**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Genética e Melhoramento I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Genetics and Animal Breeding I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

PA

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

T - 5; TP - 14; PL - 2; TC - 2; S - 1;

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luis Lavadinho Telo da Gama - 7 h

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Maria do Mar Oom - 5 h - docente convidada para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES

António Pedro Andrade Vicente - 5 h - docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES

Bento Luís Favinha da Palma Castelhana- 5 h- docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES

Andreia Amaral - 1 h

Conferencista convidado (a definir) - 1 h

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se que os alunos apreendam a importância da Genética e Melhoramento Animal como um instrumento essencial dos programas de conservação e melhoramento das diferentes raças equinas. Após uma revisão dos conceitos fundamentais, abordam-se alguns exemplos positivos e negativos de programas seguidos em diferentes raças, como forma de dinamizar a compreensão dos temas abordados.

Estimula-se uma visão global das diversas vertentes da produção equina, em que a componente genética assume uma importância cada vez maior, nomeadamente na seleção para melhorar o desempenho funcional e desportivo, na conservação da diversidade genética e no controle da ocorrência de patologias com base hereditária.

Os alunos deverão familiarizar-se com as principais ferramentas moleculares e quantitativas atualmente disponíveis nos programas de melhoramento de diversas raças, desenvolvendo a curiosidade científica e a capacidade de aprofundar de forma independente e atualizada os temas tratados nas aulas.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students acknowledge the importance of Animal Breeding and Genetics as an essential tool for conservation and improvement of different horse breeds. After a revision of fundamental concepts, positive and negative examples of breeding programs followed by various breeds are brought to the discussion, as a way to achieve a better understanding of the topics covered.

A comprehensive view of the various components of horse breeding is stimulated, where the genetic aspects take an increasingly important role, including in selection for improvement of functionality and sports performance, conservation of genetic diversity and control of pathologies with a genetic background.

Students are expected to become familiar with the major molecular and quantitative tools currently available and used in various breeding programs, encouraging their scientific curiosity and the ability to independently obtain up-to-date information on the topics covered in class.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- Bases quantitativas e moleculares da conservação e melhoramento genético dos equinos
- Genes simples de importância em equinos (pelagens e aparência externa, genes deletérios, desempenho).
- Caracterização, gestão e conservação da diversidade genética equina (caso particular do Sorraia e do Lusitano).
- Relações e estrutura genética das principais raças equinas
- Influências genéticas na morfologia, desempenho desportivo e ocorrência de patologias.

4.4.5. Syllabus:

- Quantitative and molecular bases of conservation and genetic improvement of horses
- Single genes of importance in horses (coat colour and general appearance, deleterious genes, performance)
- Characterization, management and conservation of equine genetic diversity (with a special focus on Sorraia and Lusitano)
- Genetic structure and relationships of the major horse breeds
- Genetic influences on morphology, sports performance and occurrence of diseases

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram delineados em função dos objetivos a atingir, das competências a adquirir e do desenvolvimento progressivo de um raciocínio baseado no conhecimento científico atual. Nesta perspetiva, os alunos serão treinados para enquadrar, analisar e resolver questões nos diversos cenários da aplicação da Genética à conservação e melhoramento de raças equinas mantidas em diferentes situações. Nesta lógica formativa, pretende-se com os conteúdos programáticos da componente teórica que o estudante domine os conceitos centrais para poder identificar e definir os aspetos essenciais das ferramentas clássicas da Genética Quantitativa e Molecular, para encontrar a melhor forma de combinar as duas abordagens num programa coerente de conservação ou melhoramento. Incorpora-se ainda a visão de um especialista estrangeiro responsável por um programa de sucesso, que pode trazer uma nova visão das potencialidades do melhoramento genético de equinos para atividades desportivas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents of the course has been established according to the goals, the skills to be gained by students and the progressive development of a line of thought based on current scientific knowledge. In this perspective, students are trained to identify, analyse and solve questions arising from different scenarios of application of Genetics to the conservation and genetic improvement of horse breeds maintained in diversified circumstances. In this logic of training, the theoretical topics are intended to provide the students with the key concepts that will allow them to identify and define the essential aspects of Quantitative and Molecular Genetics approaches that can be combined in a comprehensive approach for conservation or genetic improvement. It is also foreseen to include the participation of a foreign expert, with experience in managing a successful breeding program, who can bring a new vision about the potential of genetic improvement to enhance sports performance in horses.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A lecionação da componente teórica da UC recorre à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas, incluindo e utilizando o quadro para explicações adicionais e resolução de exercícios. O objetivo principal é propor ao estudante uma linha de orientação e aprendizagem, focada nos aspetos nucleares, estimuladora da curiosidade científica e baseada nas aplicações práticas. A interação e discussão de casos mais complexos é encorajada como forma de consolidação e aprofundamento dos conhecimentos. As aulas práticas baseiam-se na exposição, discussão e resolução de casos práticos, utilizando exemplos concretos de esquemas de melhoramento e conservação que simulam a realidade produtiva. A UC conclui com uma visita de estudo, em que se abordará no campo a viabilidade de implementar os princípios desenvolvidos durante as aulas teóricas, teórico-práticas e práticas. A avaliação final do estudante é realizada através de exame escrito em que serão avaliadas as matérias lecionadas.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching of the theoretical component is carried out through oral presentations, supported by computerized simulations, including the blackboard for additional explanations and resolution of exercises. The main objective is to offer the student a line of guidance and learning, focused on core aspects, stimulating scientific curiosity and based on practical applications. The interaction and discussion of more complex cases is encouraged as a way of consolidating and deepening knowledge. Practical classes are based on the presentation, discussion and resolution of practical cases, using concrete examples of improvement and conservation schemes that simulate the productive reality. The UC concludes with a study visit, which will address in the field the feasibility of implementing the principles developed during theoretical, theoretical-practical and practical classes. The student's final assessment is carried out through a written exam in which the subjects taught will be evaluated.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa, estudo orientado e aprendizagem baseada em resolução de problemas. Procura-se que os estudantes saibam como lidar com a complexidade dos problemas concretos, estimulando a consciência da necessidade de uma cuidada compreensão dos fatores inerentes a um programa de conservação ou melhoramento dos recursos genéticos equinos. A incorporação na aprendizagem de exemplos concretos escolhidos da realidade produtiva serve de forte fator de motivação e debate entre os alunos. No caso particular desta unidade curricular, procura-se de forma concreta e aplicada dotar os alunos dos conhecimentos básicos e de sentido crítico necessários ao estabelecimento de prioridades, estratégias a adotar e ferramentas a utilizar nos programas de conservação e seleção de diferentes raças equinas. A UC aborda as ferramentas convencionais utilizadas em programas de melhoramento, assim como os mais recentes desenvolvimentos da genética molecular, o que permitirá aos estudantes identificar com rigor a abordagem mais adequada para cada circunstância. As metodologias de avaliação de conhecimentos e de competências adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Por outro lado, a apresentação e análise crítica de casos concretos, deverá permitir o necessário enquadramento de situações da realidade prática com as quais os estudantes estejam familiarizados.

A coordenação entre os conhecimentos teóricos fundamentais transmitidos e as competências desenvolvidas com os objetivos gerais e específicos da unidade curricular são articulados ao nível da área científica, em estreita colaboração com o Coordenador Científico e Pedagógico e com os Coordenadores das restantes UCs.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participatory exposure, guided study and problem-based learning. Students are expected to know how to deal with the complexity of concrete problems, stimulating awareness of the need for a careful understanding of the factors inherent in a program for the conservation or improvement of equine genetic resources. The incorporation in the learning of concrete examples chosen from the productive reality serves as a strong motivating factor and subject of debate among students.

In the particular case of this curricular unit, the objective is to provide students with the basic knowledge and critical sense needed to establish priorities, define strategies to be adopted and evaluate tools to be used in conservation programs and in the selection of different equine breeds. The UC addresses the conventional tools used in breeding programs, as well as the latest developments in molecular genetics, which will allow students to identify in a rigorous manner the most appropriate approach for each circumstance.

The methodologies for assessing knowledge obtained and skills adopted aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by applying the knowledge acquired in theoretical and practical classes. On the other hand, the presentation and critical analysis of concrete cases should allow for the necessary framing of situations of practical reality with which students are familiar.

The coordination between the fundamental theoretical knowledge transmitted and the competences developed with the general and specific objectives of the curricular unit are articulated at the level of the scientific area, in close collaboration with the Scientific and Pedagogical Coordinator and with the Coordinators of the other UCs.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Cópias dos ficheiros/diapositivos apresentados nas aulas / Copy of slides/files presented in class*
- *Artigos científicos e técnicos recomendados pelos docentes / Scientific and technical papers suggested by teachers*
- *Bailey, E., S.A. Brooks. 2020. Horse Genetics, 3rd Edition. CABI.*
- *Bowling, A.T. 1996. Horse Genetics. CABI.*
- *Bowling, A.T., A. Ruvinsky (Eds.). 2000. The Genetics of the Horse. CABI.*
- *Chowdary, B.P. (Ed.). 2013. Equine Genomics. Willey-Blackwell.*
- *Danvy, S. (Ed.). 2014. Amélioration génétique des équidés. Institut Français du Cheval et de l'Équitation.*
- *Gama, L.T. 2002. Melhoramento Genético Animal. Escolar Editora.*
- *Sponenberg, D.P., R. Bellone. 2017. Equine Color Genetics, 4th Edition. Willey-Blackwell*

Mapa IV - Comportamento e Bem Estar I

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Comportamento e Bem Estar I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Behavior and Welfare I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSHBE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

25

4.4.1.5. Horas de contacto:

12 horas – 8h T + 4h TP

4.4.1.6. Créditos ECTS:

1

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ilda Maria Neto Gomes Rosa – 6h T + 4h TP

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

George Thomas Stilwell – 2 h T

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Obter conhecimentos básicos de comportamento dos equinos e de bem estar e poder discutir sobre comportamentos normais e normas gerais de bem estar equino. Identificar e distinguir formas de comportamento considerados normais, como a comunicação intra e inter espécies. Aprender sobre hierarquização social, comportamentos alimentar, sexual e reprodutivo. Adquirir noções gerais de bem estar como as suas necessidades gerais e as adequadas para cada tipo de equino. Aprender sobre instalações, educação e treino, transporte, manipulação, Ética e Código de Boas Práticas.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Obtain basic knowledges of equine behaviour and welfare and be able to discuss normal behaviours and general rules of equine welfare. Identify and distinguish behaviour forms considered normal as communication intra and inter species. Learn about social hierarchies, feeding, sexual and reproductive behaviours. Acquire general notions of welfare such as their general needs and the adequate for each type of equine. Learn about husbandry, education and training, transport, handling, Ethic and Code of Good Practices.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Características naturais de sobrevivência

Percepção e factores sensoriais

Sentidos

Sinais, expressões e posturas corporais

Sistema nervoso, central e periférico relacionado com o comportamento

Aprendizagem

Formas de comunicação

Comportamento social, organização e estrutura

Comportamentos de locomoção e outros movimentos, alimentar e sexual

Comportamento de égua e do macho

Manipulação e contenção

Bem Estar dos Equinos

Ética e códigos de boas práticas

Necessidades básicas

Utilização humana e manutenção

Instalações e sua manutenção (necessidades gerais, vedações, passagens)

Treino e educação

Transporte

4.4.5. Syllabus:

Survival natural traits

Perception and sensorial factos

Senses

Signs, expressions and body postures

Nervous system, central and peripheral linked with behaviour

Learning

Comunication skills

Social behaviour, organization and structure

Locomotory and other movements, feeding and sexual behaviours

Behaviour of the mare and of the male

Handling and restraint

Equine Welfare

Ethics and codes of practice

Basic needs

Human use and maintenance

Facilities and its maintenance (general needs, fencing, passages)

Training and education

Transport

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com os conteúdos programáticos ministrados tenta-se cobrir cada um dos objetivos enunciados, e garantir que os estudantes ficam de posse de conhecimentos sobre comportamentos normais, organização social, comunicação, comportamentos de movimentação, alimentar e sexual assim como noções gerais de bem estar importantes para a manutenção dos equinos sem comprometer a sua saúde.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

With the given syllabus we try to cover each of the stated objectives, and ensure that students are in possession of knowledge of normal behaviours, social organization, communication, movement, feeding and sexual behaviours and with general notions of welfare important for the equine maintenance without compromising its health,

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas, com recurso a powerpoints, vídeos e seminários. As aulas práticas, consistem em apresentação de casos de estudo e exemplos de boas práticas, incentivando o aluno a avaliar e a propor novas.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são avaliados através de um exame teórico e de uma avaliação e resolução de casos de estudo.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The education is provided through lectures, using powerpoints, videos and seminars. The practical classes, consist in presenting case studies and examples of good practices, encouraging the student to assess and offer new ones. Knowledge acquired by students will be evaluated through a theoretical exam and on an evaluation and resolution of case studies.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A coerência das metodologias de ensino é avaliada pelos resultados do processo de ensino/aprendizagem através da avaliação do exame e da capacidade demonstrada na avaliação e resolução dos casos de estudo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The coherence of the teaching methodologies will be assessed by the output of the teaching/learning process through the exam evaluation and the capacity shown upon the evaluation and resolution of the case studies.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Mills, D. & Nankervis, K.J. 1998. Equine Behaviour: Principles and Practice. Wiley-Blackwell.
Gregory, N.G. 2004. Physiology and Behaviour of Animal Suffering. UFAW. Wiley-Blackwell.
Margit H Zeitler-Feicht. 2003. Horse Behaviour Explained: Origins, Treatment and Prevention of Problems. CRC Press.
D.L nº155/2008, relativo às normas mínimas de protecção dos animais nas explorações pecuárias.*

Mapa IV - Biomecânica do Exercício**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Biomecânica do Exercício

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Biomechanics of Exercise

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 12 T; 12 PL

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luís Ressano Garcia Pardon Lamas: 10h T; 10h PL

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Filipe Serra Bragança: 2h T; 2h PL- docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta UC pretende-se que o estudante obtenha conhecimentos específicos sobre andamentos e movimentos dos animais, com particular ênfase em cavalos. A formação inicial será de avaliar aspectos específicos de alguns desportos equestres, de ferração e de adaptação de tecidos durante ao ambiente e treino (mecanotransdução) e como os aspectos biomecânicos os influenciam. Numa segunda fase serão aprofundados princípios de mecânica (física e mecânica) de modo a que o estudante se mostre capaz de compreender e interpretar o conhecimento científico na área. Nesta sequência será dada formação na utilização e a obtenção de dados utilizando equipamentos de medição de parâmetros cinéticos e cinemáticos e os estudantes estimulados a formular projetos que procurem responder a problemas específicos do seu dia a dia profissional.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

In this Unit is intended that the student obtains specific knowledge of how animals move through different gaits, with particular emphasis on horses. Initially specific aspects of some equestrian sports will be evaluated: shoeing and tissue adaptation during the environment and training (mechanotransduction) and how certain biomechanical aspects influence these. In a second part, the principles of mechanics (physics and mechanics) will be explored so that the student will be able to understand and interpret the scientific knowledge in the area. In this sequence, training will be given in the use and collection of data using measuring equipment for kinetic and kinematic parameters where students will be encouraged to formulate projects that seek to address specific problems of their daily professional life.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- Princípio da energética no exercício animal
- Introdução à Biomecânica: Estática e Dinâmica
- Aspectos mecânicos do desporto e ferração
- Utilização de Equipamentos de análise Cinética e Cinemática
- Formulação de hipóteses e plano de trabalhos científico.
- Análise de dados e introdução a softwares relevantes
- Aplicação prática de ciência biomecânica ao desporto equestre

4.4.5. Syllabus:

- Principles of energetics in animal exercise
- Introduction to Biomechanics: Statics and Dynamics
- Mechanical aspects of sport and shoeing
- Use of Kinetic and Kinematic Analysis Equipment
- Formulation of hypotheses and scientific work plan.
- Data analysis and introduction to relevant software
- Practical application of biomechanical science to equestrian sport

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Cada um dos conteúdos programáticos cobre os objetivos de aprendizagem de forma clara. Em cada um deles será fornecida informação clara e específica que permitiram ao estudante compreender esta ciência, interpretar os seus dados e elaborar uma metodologia para a sua aplicação no seu dia a dia.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Each of the syllabus will cover the learning objectives clearly. In each section, clear and specific information will be provided that will allow the student to understand the science, interpret its data and develop a methodology for its application in their daily lives.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas e práticas sendo que o objectivo é que seja um ensino altamente integrado e interativo em que os estudantes se sintam estimulados a envolver-se com discussões sobre aspectos práticos e aplicações à Arte e Desportos Equestres.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Unit will be taught through theoretical and practical classes and the aim is to be a highly integrated and interactive teaching experience in which students feel encouraged to engage in discussions on practical aspects and applications to Equestrian Art and Sports.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A coerência das metodologias de ensino é avaliada pelos resultados do processo de ensino/aprendizagem tendo em conta a participação e interesse do estudante. Assim pretende-se que independentemente do nível de formação básica, todos os estudantes se sintam cativados e capazes de compreender e utilizar estas metodologias.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The coherence of the teaching methodologies will be assessed by the results of the teaching/learning process, taking into account the student's participation and interest. Thus, it is intended that, regardless of the level of basic training, all students feel captivated and able to understand and use these methodologies.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Alexander R. 1991. Energy saving mechanisms in walking and running. *Journal of Experimental Biology* 160:55-69.
 Alexander R, and Jayes A. 1978. Vertical movements in walking and running. *Journal of Zoology* 185:27-40.
 Biewener AA. 1989. Scaling body support in mammals: limb posture and muscle mechanics. *Science* 245:45-48.
 Biewener AA. 1991. Musculoskeletal design in relation to body size. *J Biomech* 24 Suppl 1:19-29.
 Biewener, A. and Patek, S., 2018. *Animal locomotion*. Oxford University Press.
 Bishop, P.J., Clemente, C.J., Weems, R.E., Graham, D.F., Lamas, L.P., Hutchinson, J.R., Rubenson, J., Wilson, R.S., Hocknull, S.A., Barrett, R.S. and Lloyd, D.G., 2017. Using step width to compare locomotor biomechanics between extinct, non-avian theropod dinosaurs and modern obligate bipeds. *Journal of the Royal Society Interface*, 14(132), p.20170276.
 Van Weeren, P.R., Pfau, T., Rhodin, M., Roepstorff, L., Serra Bragança, F. and Weishaupt, M.A., 2017. Do we have to redefine lameness in the era of quantitative gait analysis?

Mapa IV - Higiene e Saúde I**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Higiene e Saúde I***4.4.1.1. Title of curricular unit:***Hygiene and Health I***4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CSHBE***4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):***Semestral***4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***50***4.4.1.5. Horas de contacto:***8hTP 14h PL 2h TC***4.4.1.6. Créditos ECTS:***2***4.4.1.7. Observações:***na***4.4.1.7. Observations:***na***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Fernando Jorge Silvano Boinas (6hTP+ 6h PL+ 2h TC)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Luís Madeira de Carvalho (2hTP+ 2h PL)**Paula Tilley (6h PL)***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Objetivos Gerais:**Iniciar os estudantes em conceitos básicos sobre as doenças infecciosas e métodos mais frequentemente aplicados à higiene e à saúde em explorações de Equidae. Promover a capacidade profissional de integrar e de coordenar equipas multidisciplinares na área da saúde, utilização e produção de animais.**Objetivos Específicos:**Melhorar a aptidão do estudante na identificação/correção dos pontos críticos que afetem a higiene e saúde das explorações, contribuindo, desta forma, para melhorar a produtividade, rentabilidade e bem-estar animal.**Serão avaliados os pontos críticos e as práticas de manejo hígio-sanitário, utilizadas em sistemas de produção e utilização de equídeos. São propostos programas de profilaxia, controlo e erradicação de doenças infecciosas adequados a estatutos sanitários dos efetivos/região, enquadrados nos condicionalismos de mercado e competição.***4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):***General Objectives:**Initiate students on basic concepts about infectious diseases and methods most often applied to hygiene and health in Equidae herds. Promote the professional capacity to integrate and coordinate multidisciplinary teams in the areas of health, use and production of animals.**Specific Objectives:**Improve the student's ability to identify/correct critical points that affect the hygiene and health of herds, thus contributing to improve productivity, profitability and animal welfare.**The critical points and practices of health management, used in production systems and use of Equidae, will be evaluated.**Programs for prophylaxis, control and eradication of infectious diseases appropriate to the health statutes of the herd / region, framed in the market and competition constraints, are proposed.***4.4.5. Conteúdos programáticos:***O ensino teórico-prático incide sobre conceitos básicos de Microbiologia, Imunologia, Patologia, Epidemiologia, Doenças Infecciosas e Parasitárias, Prevenção, Controlo e Erradicação para compreender as estratégias de Higiene e Saúde aplicadas à produção e utilização de Equídeos. São apresentadas as boas práticas de biossegurança interna e externa aplicados às Coudelarias e aos Centros Hípicos**O ensino prático incide sobre a apresentação, demonstração e discussão de metodologias de boas práticas recomendáveis e estudos de caso de pontos críticos em sistemas de utilização e de criação de equídeos focando, nomeadamente, a avaliação do estado hígido e do bem-estar animal, as vias de administração de vacinas e de medicamentos, os protocolos de limpeza e*

desinfecção e também a elaboração de fichas de biossegurança. Usar-se-ão técnicas de gestão técnico-económica para identificar as principais constricções da produção e estabelecer metas que permitam promover a sua viabilidade económica.

4.4.5. Syllabus:

The practical-theoretical teaching focuses on basic concepts of Microbiology, Immunology, Pathology, Epidemiology, Infectious and Parasitic Diseases, Prevention, Control and Eradication to understand the Hygiene and Health strategies applied to the production and use of Equidae. Good practices of biosecurity are presented applied to Stud Farms and Equestrian Centers.

Practical teaching focuses on the presentation, demonstration and discussion of methodologies of good practices recommended and in case studies of critical points in systems of use and creation of equidae aiming, in particular, the assessment of the health status and animal welfare, the routes of administration of vaccines and medicines, the cleaning and disinfection protocols and also the preparation of biosecurity data sheets. Technical-economic management techniques will be used to identify the main constrictions of production and establish targets to promote their economic viability.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram delineados em função dos objetivos a atingir, das competências a adquirir e do desenvolvimento progressivo de um raciocínio baseado no conhecimento científico atual e treinado para enquadrar, analisar e resolver problemas dos diversos cenários relevantes de modo a garantir a Higiene e Saúde dos Equídeos. Nesta lógica formativa, pretende-se com os conteúdos programáticos da componente teórico-prática que o estudante amplie a sua capacidade científica para poder interpretar os fenómenos e mecanismos biológicos em que se baseia a Higiene e Saúde e propor soluções para os problemas colocados. Já na componente prática, os conteúdos programáticos convergem para que o estudante adquira competências para realizar com proficiência os procedimentos desta temática, garantindo que seja capaz de selecionar de forma crítica a metodologia mais adequada a cada situação ou de adaptar o seu procedimento padrão face a situações diferentes das habituais.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The programmatic contents were outlined according to the objectives to be achieved, the competencies to be acquired and the progressive development of a reasoning based on current scientific knowledge and trained to frame, analyze and solve problems of the various relevant scenarios in order to ensure the Hygiene and Health of Equidae. In this formative logic, it is intended with the programmatic contents of the theoretical-practical component, that the student expands his scientific capacity to be able to interpret the biological phenomena and mechanisms on which Hygiene and Health is based and propose solutions to the problems presented. In the practical component, the programmatic contents converge for the student to acquire skills to perform the procedures of this theme with proficiency, ensuring that he/she is able to critically select the methodology most appropriate to each situation or to adapt his standard procedure for situations different from the usual ones.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A componente teórico-prática da UC recorre à exposição oral, incluindo a exibição de imagens e de vídeos com o objetivo de propor ao aluno uma linha de orientação de ensino-aprendizagem, focada nos aspetos nucleares e estimuladora da curiosidade científica e das suas aplicações práticas.

A componente prática será realizada na Exploração/Centro Hípico da FMV e em visitas a realizar a Coudelarias e também em laboratórios equipados para o ensino-aprendizagem de temáticas desta UC. Procura-se que os alunos executem (hands on) as técnicas principais e assistam à demonstração das técnicas complementares, adquirindo e consolidando o conhecimento de boas práticas sanitárias e laboratoriais.

Avaliação: Do componente Teórico-Prático: exame escrito com questões de escolha múltipla e de resposta curta.

Avaliação: Do componente Prático: exame escrito com resolução de problemas e a elaboração de um relatório sobre um tema prático a definir por grupos de até 3 alunos.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The theoretical-practical component of the UC uses oral exposure, including the display of images and videos in order to propose to the student a teaching-learning guideline, focused on the nuclear aspects and stimulating scientific curiosity and its practical applications.

The practical component will be carried out in the herd/equestrian center of the FMV and in visits to stud-farms and also in laboratories equipped for teaching-learning of the themes of this Subject. It aims that students perform (hands on) the main techniques and attend the demonstration of complementary techniques, acquiring and consolidating their knowledge of the good sanitary and laboratory practices.

Evaluation

For the Theoretical-Practical component: written examination with multiple choice questions and short answer.

For the Practical component: written examination with problem solving and also, to promote teamwork, groups of up to 3 students write an essay on a practical theme to be defined.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa, estudo orientado, discussão de casos, etc.

Procura-se que os estudantes entendam que o conhecimento de qualquer tema é dinâmico, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu desenvolvimento, estimulando a sua curiosidade pela investigação e criando a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais promove o conhecimento de boas práticas, o reconhecimento da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a perceção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal.

As competências práticas são adquiridas em aulas sob a supervisão de docente(s), nos laboratórios/estábulo da FMV/ULisboa e também em instalações de coudelarias ou centros equestres a definir. Estas aulas são geralmente iniciadas por uma demonstração pelo docente do procedimento/técnica que se pretende transmitir, do seu fundamento teórico e aplicação prática, seguindo-se um período de treino em que os estudantes realizam esse procedimento/técnica sob

supervisão. O conhecimento da fundamentação teórica, da indicação e da oportunidade para a sua aplicação são fundamentais para a correta avaliação/diagnóstico do problema e para a sua resolução, conferindo ao estudante, não só a capacidade para realizar o procedimento/técnica mas, também, a capacidade para a modificar perante situações novas. As metodologias de avaliação de conhecimentos e de competências adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas práticas e teórico-práticas e pela apresentação e análise crítica de temas relevantes no âmbito da unidade curricular, num sistema de fórum ou de discussão em grupo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participatory exposure, guided study, case discussion, etc.

It seeks that students understand that the knowledge of any theme is dynamic, discovering its evolution, its current state and the perspectives of its development, stimulating their curiosity for research and creating awareness of the need for a permanent update. The learning integrating real situations promotes the knowledge of good practices, the recognition of the importance of a solid theoretical basis to intervene efficiently in practice and the perception that professional training/updating is a continuous process with a strong contribution of personal reflection.

Practical skills are acquired in classes under the supervision of teachers, in the laboratories /stables of FMV and also in facilities of stud farms or equestrian centers to be defined. These classes are usually initiated by a demonstration by the teacher of the procedure/technique that is intended to be transmitted, from their theoretical foundation and practical application, followed by a period of training in which the students perform this procedure/technique under supervision. Knowledge of the theoretical basis, recommendation and opportunity for the application of the procedure/techniques are fundamental for the correct evaluation/diagnosis of the problem and for its resolution, giving the student not only the ability to perform, but also the ability to modify it in new situations.

The methodologies of evaluation of knowledge and competencies adopted aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which the competencies are consolidated by the application of the knowledge acquired in practical and theoretical-practical classes and by the presentation and critical analysis of relevant topics within the subject, in a forum or group discussion system.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Documentos da autoria da equipa docente, disponibilizados na plataforma Moodle.

Equine Infectious diseases, 2nd Ed, Eds: Debra Sellon and Maureen Long, Saunders, 2013

https://equineguelph.ca/Tools/biosecurity_calculator.php

<https://thehorse.com/156168/infectious-diseases-and-biosecurity/>

<https://courses.opened.uoguelph.ca/search/publicCourseSearchDetails.do;jsessionid=4FFC70072E414F7086F133C960F6AEF0?method=load&courseId=17916>

Mapa IV - Utilização dos Equinos I

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Utilização dos Equinos I

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Horse Use I

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

UE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150

4.4.1.5. Horas de contacto:

72 horas – 20 T + 18 TP + 34 TC

4.4.1.6. Créditos ECTS:

6

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

José Paulo Pacheco de Sales Luís – 9 h (3 T + 2 TP + 4 TC)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

João Pedro Dias Graça Rodrigues – 22 horas (4 TP + 18h TC) - docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

Bruno Gonçalo Valejo Caseirão - 10 horas (6 T + 4 TP) - docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

Maria João Fradinho – 8 h TC

Convidados

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta UC pretende-se que o estudante obtenha conhecimentos sobre a evolução do cavalo enquanto espécie e sobre a evolução histórico-cultural da sua utilização, salientando o papel que este desempenhou ao longo da história das civilizações. Pretende-se ainda proporcionar uma melhor compreensão e aquisição de conhecimentos sobre a evolução da equitação, dos seus princípios básicos e das técnicas que permitem a utilização do cavalo tanto numa vertente de utilização clássica, de cariz tradicional e académico, assim como numa vertente de utilização desportiva.

Para além do conhecimento sobre a actual organização institucional da actividade desportiva equestre, pretende-se ainda que os estudantes obtenham conhecimentos alargados sobre as características técnicas e particularidades associadas às três disciplinas olímpicas: Obstáculos, Ensino e Concurso Completo de Equitação.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

In this course it is intended that students gets knowledge about the evolution of the horse as a species and about the historical-cultural evolution of its use, emphasizing the role it played throughout the history of civilizations. It is also intended to provide a better understanding about the evolution of riding, its basic principles and techniques that allow the use of the horse both in a classical, traditional and academic way, as well as its use in sport.

In addition to knowledge about the current institutional organization of equestrian sports activity, it is also intended that students obtain a broad knowledge about the technical issues and particularities associated with the three Olympic disciplines: Jumping, Dressage and Eventing.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Evolução do cavalo;*
- *História da equitação e da cultura equestre: (i). O Cavalo – Uma perspetiva histórico-cultural; (ii) A Equitação – Utilização do Cavalo pelo Homem: Lógica e Princípios Básicos;*
- *Técnicas de desbaste;*
- *Metodologias do treino (metodologias aplicadas em função dos diferentes tipos de utilização);*
- *Equitação clássica / equitação de tradição portuguesa: conceitos de Equitação Clássica, Académica e de Escola; (ii) A Cultura Equestre Portuguesa; (iii) A Equitação de tradição portuguesa: evolução, princípios e prática; (iv) Principais exercícios e sua realização;*
- *Organização institucional da actividade desportiva equestre;*
- *Equitação desportiva (disciplinas olímpicas: Obstáculos, Ensino e Concurso Completo de Equitação).*

4.4.5. Syllabus:

- *Evolution of the horse*
- *History of riding and equestrian culture: (i). The Horse – A cultural-historical perspective; (ii) Riding – The use of horses by man: logic and basic principles;*
- *Breaking-in techniques;*
- *Training methodologies (according to different types of use);*
- *Classical riding / Traditional Portuguese riding: concepts of Classical, Academic and School riding; (ii) Portuguese Equestrian Culture; (iii) Portuguese way of riding: evolution, principles and practice; (iv) Main exercises;*
- *Institutional organization of equestrian sporting activities;*
- *Sport riding (Olympic disciplines: Jumping, Dressage and Eventing).*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com os conteúdos programáticos ministrados tenta-se cobrir cada um dos objetivos enunciados, e garantir que os estudantes ficam de posse de conhecimentos sobre a importância da domesticação e utilização do Cavalo ao longo da história, sobre os conceitos de Equitação Clássica, suas principais características e como esta se interliga com as práticas e singularidades que confluem numa equitação de identidade e tradição portuguesas.

O estudo das técnicas de desbaste e das metodologias de treino para os diferentes tipos de utilização permitirão que os estudantes compreendam as particularidades e requisitos necessários às diferentes prestações desportivas, dando-se particular destaque nesta UC às disciplinas equestres olímpicas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

With this syllabus, it is intended to provide students with knowledge about the importance of domestication and use of the Horse throughout history, about the concepts of Classical Riding, its main characteristics and how this is interconnected with the practices and singularities that come together in a riding of Portuguese identity and tradition.

The study of appropriate techniques to start the teaching of young horses and training methodologies for different uses, will allow students to understand the particularities and requirements needed for different sports, with particular emphasis in this course on the Olympic equestrian disciplines.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A primeira componente da UC será lecionada com recurso ao método expositivo, nas instalações da Escola Portuguesa de Arte Equestre (EPAE) e no Palácio Nacional de Queluz (auditório e Biblioteca de Arte Equestre D. Diogo de Bragança), para que os estudantes possam estar integrados num ambiente de cultura equestre, usufruindo do contacto com a prática da equitação clássica. A componente relacionada com a equitação de tradição portuguesa será igualmente lecionada nas instalações da EPAE com acompanhamento e explicação dos principais exercícios praticados.

O acompanhamento prático, tanto em contexto de picadeiro como em provas equestres, será fundamental para promover o

conhecimento e a aprendizagem dos estudantes.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes serão avaliados através de um exame escrito com questões de resposta rápida. Adicionalmente, a avaliação será complementada pela apresentação de um estudo de caso, desenvolvido em grupo, sobre uma das disciplinas equestres abordadas.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The first component of the course will be taught using the expository method, in the facilities of the Portuguese School of Equestrian Art (EPAE) and in Palácio Nacional de Queluz (Auditorium and Library D. Diogo de Bragança), so that students can be integrated in an environment of equestrian culture, enjoying the contact with the practice of classical riding. The component related to traditional Portuguese riding will also be taught at EPAE facilities with monitoring and explanation of the main exercises practiced.

Practical follow up, both in the riding arena and in equestrian events, will be essential to promote the knowledge and learning of students.

The knowledge acquired by students will be assessed through a written exam with quick answer questions. Additionally, the assessment will be complemented by the presentation of a case study, on one of the equestrian disciplines that will be addressed.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino utilizadas nesta UC assentam numa forte componente prática, a qual permitirá que os estudantes atinjam os objetivos de aprendizagem propostos, de uma forma ativa, sequencial e dinâmica.

A visualização de metodologias em contexto de picadeiro e o envolvimento dos estudantes em situações reais de provas equestres através do acompanhamento dos elencos técnicos com a supervisão dos docentes, permitirão consolidar e aprofundar o conhecimento das matérias relevantes no âmbito da unidade curricular.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodologies used in this course are based on a strong practical component, which will allow students to achieve the proposed learning objectives in an active, sequential and dynamic way.

The visualization of methodologies in the context of the riding arena and the involvement of students in real situations of equestrian events with the follow up of technical teams and the supervision of teachers, will allow the consolidation and deepening of knowledge about the relevant subjects of the course.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Digard, Jean-Pierre, Une Histoire du cheval: Arts, techniques, société. Paris, Actes Sud, 2004.

Saurel, Etienne, Histoire de l'équitation. Paris, Christian de Bartillat, 1990.

Bragança, Diogo, Arte Equestre, Picaria Antiga, Equitação Moderna, Lisboa, Inapa, 1997.

Caseirão, Bruno, O Cavalo Lusitano, Tradição, Cultura e Património Equestre, Lisboa, Invesporte, 2017.

Figueiredo (Graciosa), João Filipe, Escola Portuguesa de Arte Equestre, Lisboa, Inapa, 2005.

Gonçalves, Rita, A Arte Equestre Portuguesa, Património Cultural, Lisboa, Coisas de Ler, 2017.

Oliveira, Nuno, Oeuvres completes, Paris, Belin, 2006.

Pereira, Carlos, Naissance et renaissance de l'équitation portugaise: Du XVe au XVIIIe siècle d'après l'étude des textes fondateurs, Paris, L'Harmattan, 2010.

Regulamento FEI da disciplina de Saltos de Obstáculos (2021)

Regulamento FEI da disciplina de Ensino (2021)

Regulamento FEI da disciplina de Concurso Completo de Equitação (2021)

Mapa IV - Pedagogia da Equitação

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Pedagogia da Equitação

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Equestrian Pedagogy

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

PE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50

4.4.1.5. Horas de contacto:

24h – 8T +16 PL

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ana Isabel Amaral do Nascimento Rodrigues de Melo – 24h

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

na

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O profissional de Equitação tem uma variedade de funções que o podem colocar, numa mesma fase de vida profissional, no papel de professor, treinador, educador ou mesmo promotor de lazer. A pedagogia será sempre uma importante ferramenta. Nesta UC pretende-se:

1. *Aprofundar conhecimento sobre o Processo de Ensino-Aprendizagem ao nível das variáveis do aluno, professor, contexto e conteúdos;*
2. *Saber realizar uma análise sistémica do Processo de Ensino e Aprendizagem, equacionado o papel da Pedagogia;*
3. *Saber organizar um plano de aula e um plano de intervenção de curto, médio e longo prazo*
4. *Aplicar diferentes formas de instrução e feedback;*
5. *Aplicar diferentes estratégias de ensino/aprendizagem numa dimensão integrada com os anteriores objetivos;*
6. *Conhecer processos psicológicos associados ao ensino/aprendizagem;*
7. *Compreender a relação cérebro comportamento e sua aplicação às situações práticas;*
8. *Saber apresentar as suas experiências e necessidades no seio de uma equipa.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Riding professionals have a huge variety of functions like: teacher, coach, educator or even leisure promoter. Pedagogy will always be an important tool. Therefore, the objectives are:

1. *Acquire in-depth knowledge about the Teaching-Learning Process by level of student, teacher, context and content variables;*
2. *Knowing how to carry out a systemic analysis of the Teaching and Learning Process. Includes the role of Pedagogy;*
3. *Knowing how to organize a lesson plan and a short, medium and long intervention plan deadline*
4. *Knowing and apply different forms of instruction and feedback;*
5. *Knowing and apply different teaching/learning strategies*
6. *Knowing psychological processes associated with teaching/learning and knowing how to manage situations.*
7. *Understands the brain-behaviour relationship in its application to the management of practice situations;*
8. *Knowing how to present professional experiences and needs in a workteam.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

1. *Conceitos de Educação, Pedagogia e Instrução; Pedagogia do Desporto;*
2. *A relação pedagógica – Variáveis do Professor; do aluno/atleta; do Contexto – aplicação ao contexto equestre; Qualidades pedagógicas; análise do processo de ensino/aprendizagem: o ensino eficaz;*
3. *Comunicação pedagógica; Emissor; Recetor e canais de comunicação (comunicação verbal e não verbal): A e o feedback; O papel das concepções e crenças n o processo de ensino e aprendizagem (Efeito de Pigmalião, de Halo);*
4. *Avaliação e Planeamentos das situações de pratica – definição de objetivos; hierarquização de aprendizagens e estratégias de ensino: os estilos de ensino e os estilos de aprendizagem;*
5. *Aspetos Psicológicos na Aprendizagem e Treino. O Comportamento como resultado da interação de fatores e relações; a tríade das Emoções – Cognição e Comportamento; A motivação; Gestão de Conflitos e controlo do stress;*
6. *Aprendizagem e Neurociências: O cérebro e suas funções; implicações para o ensino e aprendizagem.*

4.4.5. Syllabus:

1. *Concepts of Education; Pedagogy and Instruction; Sports Pedagogy;*
2. *The pedagogical relationship – Teacher's, student/athlete and Context/Task Variables – application to the equestrian context; Pedagogical qualities; analysis of teaching/learning process: effective teaching;*
3. *Pedagogical communication; Issuer; Receiver and communication channels (communication verbal and non-verbal): Instruction and feedback; The role of conceptions and beliefs in teaching and learning process (Pygmalion Effect, Halo Effect);*
4. *Evaluation and Planning– definition of goals; hierarchization of learning and teaching strategies: teaching styles and learning styles;*
5. *Psychological Aspects in the Learning and Training Process. Behavior as a result of the interaction of factors and relationships; the triad of Emotions – Cognition and Behavior; Motivation; Conflict Management and Control from stress;*
6. *Learning and Neuroscience: The brain and its functions; implications for teaching and learning.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com os conteúdos programáticos ministrados tenta-se cobrir cada um dos objetivos enunciados, e garantir que os estudantes adquirem conhecimentos sobre os elementos do processo de Ensino-Aprendizagem (professor, aluno, contexto, conteúdos), das variáveis implicadas neste processo e que dominam metodologicamente os aspetos da avaliação e planeamento da ação pedagógica dominam técnicas de relação e comunicação interpessoal.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

With the syllabus taught, an attempt is made to cover each of the stated objectives, and to ensure that students acquire knowledge about the elements of the Teaching-Learning process (teacher, student, context, content), of the variables involved

in this process and that they dominate methodologically the aspects of evaluation and planning of the pedagogical action dominate relational and interpersonal communication techniques.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas, com recurso a aulas práticas. Para que a aprendizagem seja mais efetiva, a metodologia de ensino/aprendizagem desta UC é de descoberta guiada. A formação dos conteúdos assentará num caso prático real que os formandos deverão trazer da sua própria experiência profissional ou pessoal. Caso tal não seja possível, será fornecido um caso hipotético para estudo.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The education is provided through theoretical and practical classes. In order to a more effective learning, the teaching/learning method will be "Self-Guided Learning". The training of contents will be based on a real case/situation that trainees should bring from their own professional or personal experience. If this is not possible, a hypothetical case study will be provided.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Nesta UC cada estudante deverá realizar um relatório individual onde irá descrevendo os conteúdos abordados, mas aplicados a um caso (real ou dado pelo professor). Deste modo pretende-se a aquisição do conhecimento enunciado nos objetivos através da sua aplicação ao contexto profissional de cada estudante com a construção de um estudo de caso. A construção do estudo de caso é realizada ao longo das aulas a partir de uma metodologia de discussão e reflexão em grupo, da apresentação de partes do estudo de caso e de um processo de descoberta guiada.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

In this Curricular Unit, each student must carry out an individual report describing the contents covered but applied to a case/situation (real or given by the teacher). Thus, it is intended to acquire the knowledge set out in the objectives through its application to the professional context of each student with the construction of a case study. The construction of the case study is carried out throughout the classes based on a methodology of group discussion and reflection, the presentation of parts of the case study and a guided discovery process.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Hassler-Scoop, J. (1993). Equestrian Instruction: An Integrated Approach to Teaching & Learning. Goals Unlimited Pr
Houssaye, J. (2014). Le triangle pédagogique, Les différentes facettes de la pédagogie. eESF, Paris
Mosston, M. & Ashworth, S. (2008). Teaching Physical Education [6ª edição; 1ª edição versão eletrónica].
<http://www.spectrumofteachingstyles.org>
Piéron, M. (2005). Para una enseñanza eficaz de las actividades físicas y de portivas (2ª edição). Inde Editorial
Spitzer M. (2007). Neurociências e a Escola da Vida. Climepsi Editores
UNESCO (1980). O educador e a abordagem sistémica. Lisboa: Ed. Estampa.
Wolframm, Inga A. (2014). The Science of Equestrian Sports: Theory, Practice and Performance of the Equestrian Rider (1ª edição). Routledge*

Mapa IV - Podologia em Equinos

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Podologia em Equinos

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Equine Podology

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSHBE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 h – 18 T + 6 TP

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

Docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Nuno Filipe Gomes Bernardes – 24 horas

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

na

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objectivos gerais:

- 1. Obter conhecimentos básicos acerca do casco do cavalo e seu cuidado*
- 2. Desenvolver uma atitude crítica na avaliação dos cascos dos cavalos*

Objectivos específicos:

- 1. Identificar a anatomia externa e interna da extremidade distal dos cavalos*
- 2. Identificar a “anatomia” de uma ferradura*
- 3. Entender a biomecânica do casco e a influência da ferração e recorte no movimento do cavalo*
- 4. Identificar uma boa ferração*
- 5. Reconhecer os princípios básicos de recorte dos cascos de um cavalo*
- 6. Ter noção das especificidades da ferração por disciplinas*
- 7. Entender e realizar os posicionamentos básicos da manipulação dos membros dos cavalos em contexto de recorte/ferração*
- 8. Realizar os procedimentos básicos de remoção de uma ferradura*
- 9. Realizar os procedimentos básicos de recolocação de uma ferradura*
- 10. Realizar os procedimentos básicos de recorte de um casco*
- 11. Conhecer as principais patologias dos cascos*
- 12. Saber actuar numa emergência relacionada com os cascos*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

General objectives:

- 1. Acquiring the basic knowledge about the equine hoof and its care.*
- 2. Development of a critical approach of the equine hoof, its importance and how hoofcare potentiate the performance of horses.*

Specific objectives:

- 1. Identify the external anatomy of the equine distal limb.*
- 2. Identify the internal anatomy of the equine distal limb and correlate it with its external landmarks.*
- 3. Identify the “anatomy” of a horseshoe and its correlation with the hoof.*
- 4. Understand distal limb biomechanics and the influence of shoeing and trimming.*
- 5. Recognise a good shoeing.*
- 6. Recognise the basic principles of the trimming the equine hoof:*
 - a. Barefoot.*
 - b. Horseshoeing.*
- 7. Understand the specific needs of the shoeing for different disciplines.*
- 8. Understand and perform basic body positioning required for trimming or shoeing.*
- 9. Safely remove a horseshoe.*
- 10. Safely reset a horseshoe.*
- 11. Basic trimming skills.*
- 12. Hoof diseases and therapeutic shoeing.*
- 13. Acting on hoof related emergency.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. História da Ferração e do cuidado dos cascos nos cavalos*
- 2. Anatomia da extremidade distal dos cavalos*
- 3. Biomecânica da extremidade distal dos cavalos e sua relação com a ferração*
- 4. Recorte funcional dos cascos dos cavalos*
- 5. Ferrar ou não ferrar: o conceito barefoot*
- 6. Noções básicas da ferração: a ferradura e a sua adaptabilidade*
- 7. Ferração por disciplinas equestres*
- 8. Principais patologias do casco dos cavalos e sua abordagem através da ferração terapêutica.*
- 9. Emergências e primeiros socorros relacionados com problemas nos cascos.*
- 10. Demonstração de ferração de um equino.*
- 11. Prática de recorte de cascos para regime barefoot*
- 12. Prática de remoção e recolocação de ferraduras*

4.4.5. Syllabus:

- 1. History of Horseshoeing and general hoofcare in horses*
- 2. Anatomy of the equine distal limb*
- 3. Biomechanics of the equine distal limb and how shoeing influences equine movement*
- 4. Functional trimming of the equine hoof*
- 5. To shoe or not to shoe: the barfoot concept*
- 6. Basic horseshoeing principles: the horseshoe and its adaptability*
- 7. Shoeing for equestrian disciplines*
- 8. Principal diseases of the equine hoof and their therapeutic shoeing approach.*
- 9. Emergency and first care procedures in equine hoof related problems.*
- 10. Live demonstration of shoeing a horse.*

11. *Hands on trimming of horse hooves in barefoot maintenance.*
 12. *Hands on removing and resetting of equine horseshoes in live patients.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com os conteúdos programáticos ministrados tenta-se cobrir cada um dos objetivos enunciados, e garantir que os estudantes ficam de posse de conhecimentos básicos sobre o casco dos cavalos e as diferentes perspectivas que fundamentam a manutenção de cascos saudáveis. Pretende-se despertar uma atitude crítica e fundamentada sobre o estado dos cascos dos cavalos. É fundamental um maior conhecimento sobre o casco e o seu funcionamento para perceber a sua importância enquanto unidade basilar da estabilidade e equilíbrio do cavalo no desempenho das suas funções. Os estudantes terão ainda oportunidade de realizar operações básicas para poderem actuar em situação de emergência.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The main goal of the programmatic content is to cover each and every objective announced, and ensure that the students learn the basic knowledge and skills about the equine hoof and the different approaches to the management of healthy equine hooves. It's intended to create a critical and knowledge-based mindset when evaluating equine hooves. It's fundamental to create a better understanding of the equine hoof and how it performs in order to understand its importance as the basis of equine stance and balance when performing and moving. The students will have the opportunity to perform the basic skills required to manage the equine hoof in basic needs and also in case of an emergency.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas, com recurso a apresentações em contexto de sala de aula, pequenos vídeos e modelos anatómicos. Algumas aulas poderão ser realizadas junto de um cavalo para melhor transmissão de conceitos.

As aulas práticas, consistem na demonstração prática da ferração de um cavalo e na realização de procedimentos de recorte (barefoot), remoção de ferraduras e recolocação de ferraduras.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são avaliados através de teste escrito.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching will be ministered through live theoretical classes, with presentations, vídeos and anatomical models. Some classes can be undertaken with a live horse for better understanding of concepts.

Practical lessons will include the live-shoeing demonstration, the barefoot trimming procedures and the removing and resetting of horseshoes in live patients.

The knowledge acquisition will be evaluated through a written test.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A coerência das metodologias de ensino é avaliada pelos resultados do processo de ensino/aprendizagem no desempenho das tarefas relacionadas com a parte prática, mas acima de tudo na aquisição de conhecimentos transmitidos e avaliados através do exame escrito.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The coherence of the teaching methodology will be evaluated through the analysis of the results of the teaching/learning process by the performance in the practical lessons in close relation to the theoretical knowledge, but above all through the evaluation of the written examination scoring balanced with the continuous observation of the learning process.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Textos disponibilizados pelos docentes e legislação aplicável

Gregory's Textbook of Farriery (2011). Chris Gregory

Hickman's Farriery (1999) John Hickman, M. Humphrey

Adams and Stashak's Lameness in Horses (2020) Gary M. Baxter

Equine Podiatry (2007) Andrea Floyd and Richard Mansmann

Mapa IV - Anatomia e fisiologia II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Anatomia e fisiologia II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Anatomy and Physiology II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50

4.4.1.5. Horas de contacto:

24h (18hT + 6h PL)

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Graça Maria Leitão Ferreira Dias - 4hT

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Graça Alexandre Pires - 2hT

Luisa Mendes Jorge - 2hT-2h PL

João José Afonso – 2hT

Fernando Ferreira - 2hT

Rita Fonseca - 2hT - 2h PL

Paula Tilley - 2hT- 2h PL

António Freitas Duarte - 2hT

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A UC Anatomia e Fisiologia II visa providenciar o conhecimento das particularidades anatómicas e sua relação com mecanismos fisiológicos de manutenção da homeostasia no equídeo, a ver:

1. *Anatomia e fisiologia do Sistema endócrino. Regulação neuroendócrina do exercício.*
2. *Anatomia e fisiologia gastrointestinal. Aparelho digestivo e particularidades da dentição – determinação da idade. Motilidade, secreções, digestão e absorção. Ecosistema digestivo.*
3. *Sistema cardiovascular. Respostas hematológicas, cardiovasculares e respiratórias ao exercício. A importância da terapia manual no melhoramento dos sistemas circulatório e linfático. Bases energéticas no exercício. Integração dos sistemas aeróbicos e anaeróbicos. Recuperação do exercício. Avaliação da tolerância ao exercício – provas de esforço.*
4. *Compreender a organização do aparelho respiratório, suas particularidades e influência do treino.*
5. *Anatomia e fisiologia renal – sua importância na homeostasia.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Equine Anatomy and Physiology II aims to provide knowledge on the complexity of anatomical specificities and their relationship with physiological mechanisms of homeostasis in equine, such as:

1. *Anatomy and physiology of the endocrine system. Neuroendocrine regulation of exercise.*
2. *Anatomy and gastrointestinal physiology. The digestive tract and particularities of dentition – age assessment. Motility, secretions, digestion and absorption. Digestive ecosystem.*
3. *Cardiovascular system. Hematological, cardiovascular and respiratory responses to exercise. The importance of manual therapy in the improvement of circulatory and lymphatic systems. Energy bases in exercise. Integration of aerobic and anaerobic systems. Recovery of exercise. Evaluation of tolerance to exercise –cardiac exercise tests.*
4. *Understand the respiratory tract organization and its particularities. Influence of training.*
5. *Anatomy and renal physiology – its role in homeostasis*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Anatomia e fisiologia do sistema endócrino. Regulação neuroendócrina do exercício. Anatomia e fisiologia gastrointestinal. A dentição e avaliação da idade. Motilidade, secreções, digestão e absorção. Ecosistema digestivo. O sistema cardiovascular. Respostas hematológicas, cardiovasculares e respiratórias ao exercício. A importância da terapia manual no melhoramento dos sistemas circulatório e linfático. Bases energéticas no exercício. Integração dos sistemas aeróbicos e anaeróbicos. Recuperação do exercício. Avaliação da tolerância ao exercício – provas de esforço. A organização do aparelho respiratório, suas particularidades e influência do treino. Anatomia e fisiologia renal e sua importância na homeostasia.

4.4.5. Syllabus:

Anatomy and physiology of the endocrine system. Neuroendocrine regulation of exercise. Gastrointestinal anatomy and physiology. Dentition and age assessment Motility, secretions, digestion and absorption. Digestive ecosystem. Cardiovascular system. Hematological, cardiovascular and respiratory responses to exercise. The importance of manual therapy in circulatory and lymphatic systems improvement. Energy bases in exercise. Integration of aerobic and anaerobic systems. Recovery of exercise. Evaluation of tolerance to exercise –cardiac exercise tests. Respiratory tract organization and its particularities. Influence of training. Anatomy and renal physiology and their role in homeostasis.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos servem de modo sistemático e coerente os objetivos definidos para a Anatomia e Fisiologia dos Equídeos II. Os conteúdos programáticos teóricos fornecem aos formandos os conhecimentos e competências fundamentais

que lhes permitem conhecer e compreender as particularidades morfológicas e fisiológicas dos sistemas endócrino, gastrointestinal, respiratório e cardiovascular e seu contributo na homeostasia animal e na aquisição de melhor desempenho atlético. Os conteúdos programáticos práticos baseiam-se na observação de peças anatómicas, na utilização de programas informáticos e na observação de animais, o que assegura um treino específico necessário à construção do complexo corpo de conhecimentos sobre esta espécie animal.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The programmatic contents serve in a systematic and coherent way the objectives defined for the Anatomy and Physiology of Equidae II. The theoretical programmatic contents provide the students with the fundamental knowledge and competences that allow them to know and understand the morphological and physiological particularities of the endocrine, gastrointestinal, respiratory and contribution to animal homeostasis and the acquisition of better athletic performance. Practical programmatic content based on the observation of anatomical parts, the use of computer programs, and the observation of horses, which ensures a specific training necessary for the construction of the complex body of knowledge about this animal species.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A lecionação da componente teórica da Anatomia e Fisiologia dos Equídeos II recorre à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas e projeção de filmes. Irá providenciar informação que conduza à construção mental tridimensional do corpo do equídeo e à compreensão de processos anatómicos e fisiológicos relativos à função endócrina, gastrointestinal, cardiovascular, respiratória e reprodutiva. A componente prática é realizada nos laboratórios de Anatomia e Fisiologia, sala de informática, e no picadeiro e/ou centro hípico. Os estudantes são divididos em grupos e participam nas atividades necessárias à aprendizagem sob a orientação de um docente. A avaliação é realizada através de um exame escrito com questões de resposta rápida (respostas múltiplas, verdadeiro e falso, texto com espaços para preencher).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching of the theoretical component of Equine Anatomy and Physiology II will be accomplished using oral presentations, supported by computerized means and film projection. This will provide information leading to mental three-dimensional building-up of the equine body, and to the understanding of the physiological processes regarding the endocrine, gastrointestinal, cardiovascular, respiratory and reproductive functions. The practical component is held at the laboratories of Anatomy and Physiology, computer laboratory, and at the riding center and/or equestrian center. Students are divided into groups participate in all the activities leading to learning under the guidance of a teacher. The assessment of the learning process is performed by a written exam with short-answer questions (multiple-choice questions, true or false, text with spaces to fill up).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa e estudo orientado. Este figurino visa que os estudantes entendam que o conhecimento de qualquer tema é dinâmico, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu desenvolvimento, estimulando a sua curiosidade pela investigação e criando a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais promove o conhecimento de boas práticas. O reconhecimento da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a percepção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal. As competências práticas são adquiridas no laboratório (Anatomia, Fisiologia, informática) ou no picadeiro ou centro hípico sempre sob a supervisão de docentes da FMV. Estas aulas são geralmente iniciadas por uma demonstração pelo docente do procedimento/técnica que se pretende transmitir, do seu fundamento teórico e aplicação prática, seguindo-se um período de treino em que os estudantes realizam os procedimentos necessários para identificarem as estruturas anatómicas visadas, e ou a compreensão de conceitos fisiológicos associados. O conhecimento da fundamentação teórica confere ao estudante a capacidade para ser objeto de avaliação dos conhecimentos em estudo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participative presentations and self-directed learning. This methodology aims to give the students the understanding that knowledge of any subject is dynamic, discovering its evolution until its present state and its future perspectives of improvement, stimulating their curiosity for research and being aware of the need of a continuous update. The integration in the learning process of real situations promotes the knowledge of good practices. Recognition of the importance of a sound theoretical basis to efficiently intervene in practice and the perception that training / professional up-date is an ongoing process, with a strong contribution of personal reflexion.

Practical skills are trained and acquired in the laboratory (Anatomy, Physiology, computers) or at the riding arena/center, always under the supervision of the lecturers. These classes are usually initiated by a demonstration of the procedure by the lecturer, the explanation of its theoretical basis and practical application, followed by a period of training when the students perform the necessary procedures in order to identify the anatomical structures, and/or understanding the related physiological concepts under the scope. Knowledge of the theoretical basis confers the students the ability to be evaluated on the subjects under study.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. & Alexandre-Pires, G. (2010). Guia para a Osteologia Veterinária. FMV, 2010.
Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. & Alexandre-Pires, G. (2012). Aparelhos e sistemas nos animais domésticos. FMV.
Alexandre-Pires, G., Afonso, J., Ferreira, F., Mendes-Jorge, L. (2014). Atlas de Miologia. FMV.
Agüera, E, e Sandoval, J. Anatomia aplicada del caballo (1999) Eds: You and Us, Madrid.
Constantinescu, GM (1991). Clinical dissection guide for large animals. Eds: Mosby Yearbook.
Dyce, K.M., Sack, W.O. & Wensing, C.J.G., (2010). Tratado de Anatomia Veterinária. Elsevier.
García Sacristán A. (2018). Fisiología Veterinaria. Editorial Tébar Flores, S.L. Madrid.*

Getty, R. & Grossman, J. D. & Sisson, S. (2000). *Anatomia dos Animais Domésticos de Sisson e Grossman. Vol I, Nova Guanabara.*

Philliner, S, Elmhurst, S, Davies Z (2012). *The Horse in Motion: The Anatomy and Physiology of Equine Locomotion. Eds: Kindle Edition*

Mapa IV - Nutrição e Alimentação II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Nutrição e Alimentação II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Nutrition and Feeding II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

NAA

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

36 horas – 24 T + 12 TP

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Maria João de Sousa Ferreira Martelo Fradinho – 18 h (12 h T + 6 h TP)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

*Ana Sofia Gonçalves Santos - 14 h (8 h T + 6 h TP)- docente convidada para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.
Convidado – 4 h T*

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta UC espera-se que os estudantes:

- 1. Adquiram um conhecimento alargado sobre as necessidades nutricionais das várias fases do ciclo de produção, no sentido de formular dietas equilibradas para cada situação;*
- 2. Compreendam os mecanismos envolvidos na produção de trabalho muscular e proponham estratégias alimentares adequadas aos diferentes tipos de esforço;*
- 3. Identifiquem situações particulares que beneficiem da utilização de determinado tipo de dietas (e.g. cavalos geriátricos);*
- 4. Adquiram noções de higiene e segurança dos alimentos para equinos, sabendo aplicar boas práticas a nível da sua gestão e distribuição;*
- 5. Saibam identificar as principais substâncias indesejáveis e contaminantes que representem um risco para a saúde e bem-estar dos equinos, nomeadamente, substâncias susceptíveis de acusar dopping;*
- 6. Saibam identificar e prevenir os principais distúrbios metabólicos com origem alimentar, propondo um manejo adequado destes problemas com base em dietas específicas.*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

From this course, students are expected to:

- 1. Acquire a broad knowledge of the nutritional needs regarding the different stages of the production cycle, in order to formulate balanced diets for each situation;*
- 2. Understand the mechanisms involved in the production of muscle work and propose adequate dietary strategies for different types of effort;*
- 3. Identify particular situations of animals that benefit from the use of certain types of diets (e.g. geriatric horses);*
- 4. Acquire concepts of hygiene and feed safety for horses, knowing how to apply good practices in terms of feed management and distribution;*
- 5. Know how to identify the main undesirable substances and contaminants that pose a risk to the health and well-being of horses, in particular substances likely to cause doping;*
- 6. Know how to identify and prevent the main metabolic disorders with food origin, proposing an adequate management of these problems based on specific diets.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A alimentação da égua e do garanhão; A alimentação do poldro; A alimentação do cavalo em trabalho - estratégias para os diferentes tipos de esforço; Estratégias alimentares para situações particulares (cavalos geriátricos; outros equídeos); Segurança dos alimentos: higiene e boas práticas; Contaminações acidentais / substâncias susceptíveis de acusar doping; Perturbações metabólicas com origem alimentar: prevenção e manejo.

4.4.5. Syllabus:

Feeding broodmares and stallions; Feeding the foal; Feeding the working horse - strategies for different types of effort; Feeding strategies for particular situations (geriatric horses; other horses); Feed safety: hygiene and good practices; Accidental contaminations / substances susceptible to doping; Metabolic disorders related with feeding: prevention and management.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram estabelecidos em função dos objetivos da unidade curricular e das competências que devem ser adquiridas pelos estudantes. No âmbito da componente teórica, serão desenvolvidos conteúdos que irão contribuir para integração de conhecimentos pré-existentes, permitindo que os estudantes adquiram competências para a formulação de estratégias alimentares específicas. Os conteúdos desenvolvidos possibilitam ainda a introdução de competências especializadas na área da segurança dos alimentos e da prevenção e manejo de distúrbios metabólicos. Estes conhecimentos serão suportados por uma forte ligação à componente prática da Unidade Curricular.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was established according to the objectives of the course and the skills that must be acquired by students. Within the theoretical component, content will be developed in order to contribute to the integration of pre-existing knowledge and allowing students to acquire skills for the formulation of specific feeding strategies. The contents also enable the introduction of specialized skills in the area of feed safety and the prevention and management of metabolic disorders. This knowledge will be supported by a strong connection to the practical component of the course.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta UC será ministrado através de uma componente de aulas teóricas, com recurso ao método expositivo, aliado à discussão de exemplos práticos e de resultados de investigação. A interação e a discussão com os estudantes serão encorajadas como formas de consolidação e de aprofundamento dos conhecimentos.

As aulas práticas serão baseadas na apresentação de exemplos práticos de regimes alimentares para cada caso específico, sendo promovida a discussão orientada em grupo.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes serão avaliados através de um exame escrito com questões de resposta rápida (respostas múltiplas, verdadeiro e falso, texto com espaços para preencher). Adicionalmente, a avaliação será complementada pela apresentação de um trabalho de grupo, sobre artigos científicos que se enquadrem no âmbito da prevenção e manejo de distúrbios metabólicos com origem alimentar.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This course will be taught through a component of theoretical classes, using the expository method, combined with the discussion of practical examples and research results. Interaction and discussion with students will be encouraged as ways of consolidating and deepening knowledge.

Practical classes will be based on the presentation of practical examples of diets for each specific case, with guided group discussion being promoted.

The knowledge acquired by students will be assessed through a written exam with quick answer questions (multiple answers, true and false, text with spaces to fill). Additionally, the evaluation will be complemented by the presentation of a group work, on scientific articles that fall within the scope of prevention and management of metabolic disorders with feed origin.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A sequência metodológica proposta possibilita o aprofundamento de conhecimentos no âmbito do acompanhamento nutricional e da formulação de estratégias alimentares específicas.

A complementaridade das aulas práticas como suporte aos conteúdos teóricos permite que os alunos consolidem os conhecimentos adquiridos de uma forma coerente e possibilita uma reflexão crítica em contexto de situações reais.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The methodological sequence makes it possible to deepen knowledge in the context of nutritional monitoring and the formulation of specific dietary strategies.

The complementarity of practical classes as support for theoretical content allows students to consolidate the knowledge acquired in a coherent way and enables critical reflection in the context of real situations.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FEI. (2015). ANTI-DOPING & CONTROLLED MEDICATION.

Geor R.J., Harris P. & Coenen M. (2013). Equine applied and clinical nutrition. Saunders.

INRA. (2015). Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables. (W. M. Rosset, Ed.) The Netherlands: Wageningen Academic Publishers.

NRC (2007). Nutrient requirements of horses (6ª ed.). Washington DC: National Academy Press.

Diretiva 2002/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 7 de Maio relativa às substâncias indesejáveis nos alimentos para animais.

Regulamento (CE) n.º 183/2005 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Janeiro que estabelece requisitos de higiene dos alimentos para animais.

Mapa IV - Fisiologia do Exercício e do Desporto

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Fisiologia do Exercício e do Desporto

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Exercise and sport physiology

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75

4.4.1.5. Horas de contacto:

36 horas – 14 T + 22 TP

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Fernando Manuel da Cruz Duarte Pereira (14h T + 22h TP)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

A definir na distribuição de serviço, previstas 12h para outro docente

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta UC pretende mostrar e analisar os princípios e fundamentos da prática comparada humana-animal no desenvolvimento de performance com cavalos em esforço, nas diversas vertentes de utilização.

Tem como objectivo transmitir: uma perspetiva integrada de sistemas dinâmicos complexos em tarefas e envolvimentos específicos; descrever as bases fisiológicas gerais do exercício e do desporto (conjunto cavalo-cavaleiro); descrever, analisar e trabalhar, partindo de uma base de regulação biológica e física, a gestão de energia, fadiga e segurança na prevenção de lesões e o funcionamento integrado animal-humano em atividades com pressão de desempenho e esforço. Partindo da adaptação aguda e crónica ao exercício e desporto pretende-se criar competências para: analisar os princípios gerais de condicionamento e do treino visando a maximização do sucesso e qualidade; entender os princípios gerais da avaliação funcional e ergométrica e conhecer as variáveis e parâmetros mais utilizados.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This UC intends to show and analyze the principles and fundamentals of human-animal comparative practice in the development of performance with horses in effort, in the various aspects of use.

It aims to transmit knowledge about: an integrated perspective of complex dynamic systems in specific tasks and involvements; general physiological bases of exercise and sport (horse-rider); describe, analyze and work, starting from a biological and physical regulation basis: energy management, fatigue and safety in the prevention of injuries and the integrated animal-human functioning in motor activities with performance pressure and effort.

Starting from the acute and chronic adaptation to exercise and sport, it is intended to create skills to: analyze the general principles of conditioning and training aiming at maximizing success and quality; understand the general principles of functional and ergometric assessment and know the most used variables and parameters.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Áreas de estudo, investigação e intervenção. Conceitos gerais. Finalidades das aplicações da Fisiologia Humana e Animal do Exercício – Performance. O Desporto como agente transformador, manifestações.

Mecanismos adaptativos agudos e crónicos. Dinâmica das cargas.

Binómio Cavaleiro-Cavalo. Ações de locomoção. Pacing, Economia e eficiência.

Análise de Tarefas Motoras com cavalos.

Aspetos comparativos da Fisiologia do Exercício Equina e Humana. Capacidades condicionantes e coordenativas. Bioenergética. Metabolismo. Energia. Trabalho e potência. Alimentação e nutrição. Nutrientes e esforço. Vias e conversões. Vias de ressíntese de ATP. Água, equilíbrio ácido-base e fluxos de fluidos com o Esforço. Sistema de Transporte de Oxigénio. Regulação neuro-muscular. Unidades Motoras e função. Princípios de treino. Dinâmica das cargas: capacidades físicas. Força e endurance. Prevenção de lesões desportivas de esforço. Avaliação e Provas de Esforço. Investigação-ação.

4.4.5. Syllabus:

Areas of study, research and intervention. General concepts. Purposes of the applications of the Human and Animal Physiology of Exercise – Performance. Sport as a transforming agent, demonstrations. Acute and chronic adaptive mechanisms. Dynamics of loads. Knight-Horse binomial. Locomotion actions. Pacing, Economy and Efficiency. Analysis of Motor Tasks with horses. Comparative Aspects of Equine and Human Exercise Physiology. Conditioning and coordinating capabilities. Bioenergetics. Metabolism. Energy. Work and power. Food and nutrition. Nutrients and effort. Routes and Conversions. ATP resynthesis pathways. Water, acid-base balance and fluid flows with Effort. Oxygen Transport System. Neuro-muscular regulation. Motor units and function. Training principles. Dynamics of loads: physical capacities. Strength and endurance. Prevention of sports injuries from exertion. Evaluation and Effort Tests. Research-action.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos nesta disciplina são trabalhados sobretudo para adquirir os conhecimentos fundamentais para a descrição e análise dos processos envolvidos na performance e processos fisiológicos subjacentes nas atividades equestres e hípicas de esforço (ensino, exercício ou trabalho). Muitos conteúdos visam reforçar as aptidões de observação, investigação, relato e análise por forma a estruturar e organizar conteúdos futuros que venham a ser adquiridos e a valorizar a experiência individual dos participantes. Não são desenvolvidas competências específicas de intervenção e prescrição de exercício, reais. Pretendemos que os participantes consigam integrar equipas multidisciplinares de intervenção, dominem os conceitos e o vocabulário técnico e científico, conheçam os procedimentos principais, mesmo que não tenham competência para os realizar, com ou sem supervisão.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus in this subject are worked mainly to acquire fundamental knowledge for the description and analysis of the processes involved in performance and underlying physiological processes in equestrian and equestrian activities of effort (teaching, exercise or work). Many contents aim to reinforce the skills of observation, investigation, reporting and analysis in order to structure and organize future contents that may be acquired and to value the individual experience of the participants. No specific intervention skills and real exercise prescription are developed. We want the participants to be able to integrate multidisciplinary intervention teams, master the concepts and technical and scientific vocabulary, know the main procedures, even if they are not competent to perform them, with or without supervision.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Sessões teóricas, com utilização de metodologias variadas e múltiplos meios audiovisuais. Criação de sessões ("Table top") sobre situações e problemas de intervenção. Observação de práticas de terreno em situações construídas, com a participação de convidados externos e dos alunos na medida do possível. Sessões teórico-práticas. Realizadas em sessões temáticas, trabalho realizado em pequenos grupos (2-4). Avaliação de conhecimentos teóricos, individual através de teste/exame (formato escolha múltipla, verdadeiro-falso, correspondências, preenchimento de espaços, etc.) realizado através de plataforma digital (Moodle). CE nota > ou = 50%. (peso 70%) Avaliação de aptidões e competências teórico-práticas: Realização pequenas tarefas em grupo baseadas em rotinas de investigação, relato, observação, avaliação e estudo sobre os conteúdos mais importantes. CE presença e realização. (peso 30%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Theoretical sessions, using different methodologies and multiple audiovisual media. Creation of sessions ("Table top") about situations and intervention problems. Observation of field practices in constructed situations, with the participation of external guests and students as far as possible. Theoretical-practical sessions. Carried out in thematic sessions, work carried out in small groups (2-4). Individual theoretical knowledge assessment through a test/exam (multiple choice format, true-false, correspondence, filling in spaces, etc.) carried out through a digital platform (Moodle). EC grade > or = 50%. (weight 70%) Assessment of theoretical-practical skills and competences: Carrying out small group tasks based on research routines, reporting, observation, evaluation and study of the most important contents. CE presence and achievement. (30% weight).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino são escolhidas em função dos conhecimentos, aptidões técnicas e competências a praticar e adquirir e selecionadas em função do contexto de aplicação futuro: sala/conferência; laboratório; Terreno/Realidade. Assim partimos do desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula, passamos para a situação de exterior (picadeiro, terreno aberto). Utilizamos metodologias didáticas e de ensino variadas, mostramos e manuseamos instrumentos e equipamentos, para motivar e prender a atenção dos participantes, e fornecemos ferramentas muito diversas para ir de encontro às expectativas e domínio de interesse dos alunos. Tentamos que os objetivos da aprendizagem e as metodologias adotadas surjam sempre de

necessidades e de problemas concretos aplicados, explicados a um nível que os participantes entendam, utilizando inicialmente uma linguagem de ciência aberta.

Partimos do princípio de que os alunos serão heterogéneos, tanto em termos de licenciatura de formação, idade, bem como provenientes de diferentes enquadramentos profissionais.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Teaching methodologies are chosen according to knowledge, technical skills and competences to be practiced and acquired and selected according to the context of future application: classroom/conference; laboratory; Terrain/Reality. So we started with the development of contents in the classroom, we moved to the outdoor situation (ring, open ground).

We use varied didactic and teaching methodologies, we show and handle instruments and equipment, to motivate and hold the attention of the participants, and we provide very diverse tools to meet the expectations and domain of interest of the students. We try that the learning objectives and the methodologies adopted always arise from needs and concrete problems applied, explained at a level that the participants understand.

We assume that students will be heterogeneous, both in terms of degree of training, age, as well as coming from different professional backgrounds.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1) HODGSON DR, MCGOWAN C, McKEEVER KW (2013) *The Athletic Horse: Principles and Practice of Equine Sports Medicine*. (2Ed) Elsevier Health Sciences.

2) ZOE DAVIES (2017) *Equine Science*. (3Ed) John Wiley & Sons.

3) MACARDLE, KATCH, KATCH (2015) *Exercise Physiology: nutrition, energy, and human performance*. (7Ed) Wolters Kluwer Health.

Bibliografia complementar:

4) ROWLAND T (2017) *Biologic Regulation of Physical Activity. Human Kinetics*

5) RANDALL D, BURGGREN K, FRENCH K (1998) *Eckert animal physiology: mechanisms and adaptations*. (4Ed) Freeman and Company.

6) NOAKES T (2003) *The Lore of Running*. (4Ed) Human Kinetics.

7) CHELADURAI P, KERWIN S (2017) *Human Resource Management in Sport and Recreation*. (3Ed) Human Kinetics.

Mapa IV - Reprodução II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Reprodução II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Equine Reproduction II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 8 T + 16 PL

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luís Filipe Lopes da Costa – 14 horas (6T + 8PL)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Graça Ferreira Dias – 2 horas (2T)

Ana Catarina Torres – 8 horas (8PL)

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objectivos gerais - Os estudantes devem compreender os princípios da utilização de tecnologias de reprodução assistida; devem compreender e saber implementar os métodos de manejo reprodutivo e devem saber avaliar a eficiência reprodutiva de uma coudelaria.

Objectivos específicos - Saber os requisitos de segurança e de manejo para a implementação de tecnologias de reprodução assistida; saber aplicar um programa de manejo reprodutivo; saber realizar uma análise dos parâmetros de eficiência reprodutiva de uma coudelaria.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

General Objectives – To understand the use of assisted reproductive techniques; to understand and to apply methods of reproductive management and of evaluation of reproductive efficiency.

Specific Objectives – To understand the security and management requirements for the implementation of assisted reproductive techniques; to elaborate and implement a reproductive management program; to perform the analysis of reproductive performance efficiency of the stud farm.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Ensino Teórico:

(1)Inseminação artificial: Princípios da conservação seminal; refrigeração e criopreservação.

(2)Transferência de embriões: Programas; conservação de embriões.

(3)Outras tecnologias de reprodução assistida.

(4)Requisitos legais para a prática de tecnologias reprodutivas: Movimento de germoplasma (sémen, embriões); postos de cobrição e centros de produção de sémen.

(5)Sistemas de manejo reprodutivo: Implementação na coudelaria e pontos críticos de monitorização.

(6)Principais doenças que afetam a fertilidade e sua profilaxia.

(7)Controlo reprodutivo e biologia da conservação: reprodução de espécies selvagens em cativeiro; controlo de populações em liberdade; conservação in situ versus ex situ; o caso das raças nacionais.

Ensino Prático:

(1)Recolha de sémen do garanhão.

(2)Pocessamento e avaliação de ejaculados.

(3)Inseminação artificial e utilização de doses seminais.

(4)Avaliação de eficiência reprodutiva e programas de manejo reprodutivo na coudelaria.

4.4.5. Syllabus:

Theoretical teaching:

(1)Artificial insemination: Principles of seminal conservation; refrigeration and cryopreservation.

(2)Embryo transfer: Programs; embryo refrigeration and cryopreservation.

(3)Other assisted reproductive techniques.

(4)Requirements for the praxis of assisted reproductive techniques: Movement of germplasm (semen, embryos); breeding units and semen production centres.

(5)Systems of reproductive management: Implementation at the stud farm and critical points of monitoring.

(6)Main diseases affecting fertility and their prophylaxis.

(7)Reproductive control in conservation biology: reproduction of wild species in captivity; control of feral populations; in situ versus ex situ conservation. The case of national breeds.

Lab and practical teaching:

(5)Semen collection.

(6)Evaluation and processing of ejaculates.

(7)Artificial insemination and use of seminal doses.

(8)Evaluation of reproductive efficiency and reproductive management programs at the stud farm.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A UC Reprodução de Equídeos II tem por objetivo principal dotar os estudantes do conhecimento aplicativo da função reprodutiva na espécie equina e asinina para possibilitar a utilização de tecnologias reprodutivas, a avaliação da performance reprodutiva da coudelaria e a implementação de programas de manejo reprodutivo na mesma.. Todos os conteúdos teóricos e práticos estão direcionados para este objetivo.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The Curricular Unit Equine Reproduction II aims to give students the applied knowledge to allow the use of reproductive techniques, and to evaluate reproductive performance and to implement reproductive management programs at the stud farm. The whole contents are directed to the above objectives.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A avaliação da componente teórica será realizada através de um exame escrito de 1 hora. Nota arredondada do exame escrito sobre a matéria teórica. Aprovação com nota $\geq 9,5$: escala 0-20 valores.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The theoretical fundamentals are evaluated through a 1 hour written exam. Approval with classification $\geq 9,5$ (scale 0-20).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino adequadas aos objetivos de aprendizagem são: 1) a exposição teórica, alicerçada com a apresentação de vídeos e a discussão de casos; 2) a avaliação de performance reprodutiva de coudelarias e a construção de programas de manejo reprodutivo em contexto real (prática tutorial); e 3) realização prática de procedimentos de tecnologias reprodutivas.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The teaching methodologies appropriate to the learning objectives are: 1) the theoretical lectures, supported by commented videos and case-discussion; 2) the evaluation of the reproductive performance of stud farms and the construction of reproductive management programs in a real context (tutorial practice); and 3) the practicals classes for "hands-on" in technical procedures.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Material policopiado/digital das apresentações das aulas teóricas e guiões das aulas práticas.

Mapa IV - Genética e Melhoramento II**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Genética e Melhoramento II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Genetics and Animal Breeding II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

PA

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

T - 5; TP - 14; PL - 2; TC - 2; S - 1

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luis Lavadinho Telo da Gama - 7 h

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Maria do Mar Oom - 5 h- docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

António Pedro Andrade Vicente - 5 h- docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

Bento Luís Favinha da Palma Castelhana - 5 h- docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

Andreia Amaral - 1 h

Conferencista convidado (a definir) - 1 h

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se que os alunos apreendam a importância da Genética e Melhoramento Animal como um instrumento essencial dos programas de conservação e melhoramento das diferentes raças equinas. Após uma revisão dos conceitos fundamentais, abordam-se alguns exemplos positivos e negativos de programas seguidos em diferentes raças, como forma de dinamizar a compreensão dos temas abordados.

Estimula-se uma visão global das diversas vertentes da produção equina, em que a componente genética assume uma importância cada vez maior, nomeadamente na seleção para melhorar o desempenho funcional e desportivo, na conservação da diversidade genética e no controle da ocorrência de patologias com base hereditária.

Os alunos deverão familiarizar-se com as principais ferramentas moleculares e quantitativas atualmente disponíveis nos programas de melhoramento de diversas raças, desenvolvendo a curiosidade científica e a capacidade de aprofundar de forma independente e atualizada os temas tratados nas aulas.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students understand the importance of Animal Genetics and Breeding as an essential instrument of conservation and improvement programs for different equine breeds. After a review of the fundamental concepts, some positive and negative examples of programs followed in different breeds are addressed, as a way of boosting the understanding of the topics covered.

A global vision of the different aspects of equine production is encouraged, in which the genetic component assumes

increasing importance, namely in selection to improve functional and sports performance, in the conservation of genetic diversity and in the control of the occurrence of pathologies of hereditary background. Students should get familiar with the main molecular and quantitative tools currently available in breeding programs for different breeds, developing scientific curiosity and the ability to independently gain an in-depth knowledge and up-to-date information of the topics covered in class.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Seleção com base no mérito genético (avaliação genética para diferentes características em diferentes cenários).*
- *Factores que condicionam o progresso genético em diferentes caracteres e circunstâncias (otimização de um programa de seleção e condicionalismos que podem influenciar a eficácia da seleção).*
- *Programas de conservação (na prática).*
- *Melhoramento genético do Lusitano (retrospectiva e perspectivas futuras)*
- *Aplicações da genómica no melhoramento de equinos (utilidade das ferramentas genómicas na caracterização e seleção de cavalos)*
- *Exemplos de sucesso*

4.4.5. Syllabus:

- *Selection based on genetic merit (genetic evaluation for different traits under different scenarios).*
- *Factors that influence genetic progress in different traits and circumstances (optimization of a selection program and identification of constraints that can influence the effectiveness of selection).*
- *Conservation programs (in practice).*
- *Genetic improvement of Lusitano horses (retrospective and future perspectives)*
- *Applications of genomics in the genetic improvement of horses (usefulness of genomic tools in the characterization and selection of horses)*
- *Examples of success*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram delineados em função dos objetivos a atingir, das competências a adquirir e do desenvolvimento progressivo de um raciocínio baseado no conhecimento científico atual. Nesta perspetiva, os alunos serão treinados para enquadrar, analisar e resolver questões nos diversos cenários da aplicação da Genética à conservação e melhoramento de raças equinas mantidas em diferentes situações. Nesta lógica formativa, pretende-se com os conteúdos programáticos da componente teórica que o estudante domine os conceitos centrais para poder identificar e definir os aspetos essenciais das ferramentas clássicas da Genética Quantitativa e Molecular, para encontrar a melhor forma de combinar as duas abordagens num programa coerente de conservação ou melhoramento. Incorpora-se ainda a visão de um especialista estrangeiro responsável por um programa de sucesso, que pode trazer uma nova visão das potencialidades do melhoramento genético de equinos para atividades desportivas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The contents of the course has been established according to the goals, the skills to be gained by students and the progressive development of a line of thought based on current scientific knowledge. In this perspective, students are trained to identify, analyse and solve questions arising from different scenarios of application of Genetics to the conservation and genetic improvement of horse breeds maintained in diversified circumstances. In this logic of training, the theoretical topics are intended to provide the students with the key concepts that will allow them to identify and define the essential aspects of Quantitative and Molecular Genetics approaches that can be combined in a comprehensive approach for conservation or genetic improvement. It is also foreseen to include the participation of a foreign expert, with experience in managing a successful breeding program, who can bring a new vision about the potential of genetic improvement to enhance sports performance in horses.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A lecionação da componente teórica da UC recorre à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas, incluindo e utilizando o quadro para explicações adicionais e resolução de exercícios. O objetivo principal é propor ao estudante uma linha de orientação e aprendizagem, focada nos aspectos nucleares, estimuladora da curiosidade científica e baseada nas aplicações práticas. A interação e discussão de casos mais complexos é encorajada como forma de consolidação e aprofundamento dos conhecimentos. As aulas práticas baseiam-se na exposição, discussão e resolução de casos práticos, utilizando exemplos concretos de esquemas de melhoramento e conservação que simulam a realidade produtiva. A UC conclui com uma visita de estudo, em que se abordará no campo a viabilidade de implementar os princípios desenvolvidos durante as aulas teóricas, teórico-práticas e práticas. A avaliação final do estudante é realizada através de exame escrito em que serão avaliadas as matérias lecionadas.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching of the theoretical component is carried out through oral presentations, supported by computerized simulations, including the blackboard for additional explanations and resolution of exercises. The main objective is to offer the student a line of guidance and learning, focused on core aspects, stimulating scientific curiosity and based on practical applications. The interaction and discussion of more complex cases is encouraged as a way of consolidating and deepening knowledge. Practical classes are based on the presentation, discussion and resolution of practical cases, using concrete examples of improvement and conservation schemes that simulate the productive reality. The UC concludes with a study visit, which will address in the field the feasibility of implementing the principles developed during theoretical, theoretical-practical and practical classes. The student's final assessment is carried out through a written exam in which the subjects taught will be evaluated.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa, estudo orientado e aprendizagem baseada em resolução de problemas. Procura-se que os estudantes saibam como lidar com a complexidade dos problemas concretos,

estimulando a consciência da necessidade de uma cuidada compreensão dos fatores inerentes a um programa de conservação ou melhoramento dos recursos genéticos equinos. A incorporação na aprendizagem de exemplos concretos escolhidos da realidade produtiva serve de forte fator de motivação e debate entre os alunos.

No caso particular desta unidade curricular, procura-se de forma concreta e aplicada dotar os alunos dos conhecimentos básicos e de sentido crítico necessários ao estabelecimento de prioridades, estratégias a adotar e ferramentas a utilizar nos programas de conservação e seleção de diferentes raças equinas. A UC aborda as ferramentas convencionais utilizadas em programas de melhoramento, assim como os mais recentes desenvolvimentos da genética molecular, o que permitirá aos estudantes identificar com rigor a abordagem mais adequada para cada circunstância. As metodologias de avaliação de conhecimentos e de competências adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Por outro lado, a apresentação e análise crítica de casos concretos, deverá permitir o necessário enquadramento de situações da realidade prática com as quais os estudantes estejam familiarizados.

A coordenação entre os conhecimentos teóricos fundamentais transmitidos e as competências desenvolvidas com os objetivos gerais e específicos da unidade curricular são articulados ao nível da área científica, em estreita colaboração com o Coordenador Científico e Pedagógico e com os Coordenadores das restantes UCs.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participatory exposure, guided study and problem-based learning. Students are expected to know how to deal with the complexity of concrete problems, stimulating awareness of the need for a careful understanding of the factors inherent in a program for the conservation or improvement of equine genetic resources. The incorporation in the learning of concrete examples chosen from the productive reality serves as a strong motivating factor and subject of debate among students.

In the particular case of this curricular unit, the objective is to provide students with the basic knowledge and critical sense needed to establish priorities, define strategies to be adopted and evaluate tools to be used in conservation programs and in the selection of different equine breeds. The UC addresses the conventional tools used in breeding programs, as well as the latest developments in molecular genetics, which will allow students to identify in a rigorous manner the most appropriate approach for each circumstance.

The methodologies for assessing knowledge obtained and skills adopted aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by applying the knowledge acquired in theoretical and practical classes. On the other hand, the presentation and critical analysis of concrete cases should allow for the necessary framing of situations of practical reality with which students are familiar.

The coordination between the fundamental theoretical knowledge transmitted and the competences developed with the general and specific objectives of the curricular unit are articulated at the level of the scientific area, in close collaboration with the Scientific and Pedagogical Coordinator and with the Coordinators of the other UCs.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Cópias dos ficheiros/diapositivos apresentados nas aulas / Copy of slides/files presented in class*
- *Artigos científicos e técnicos recomendados pelos docentes / Scientific and technical papers suggested by teachers*
- *Bailey, E., S.A. Brooks. 2020. Horse Genetics, 3rd Edition. CABI.*
- *Bowling, A.T. 1996. Horse Genetics. CABI.*
- *Bowling, A.T., A. Ruvinsky (Eds.). 2000. The Genetics of the Horse. CABI.*
- *Chowdary, B.P. (Ed.). 2013. Equine Genomics. Willey-Blackwell.*
- *Danvy, S. (Ed.). 2014. Amélioration génétique des équidés. Institut Français du Cheval et de l'Équitation.*
- *Gama, L.T. 2002. Melhoramento Genético Animal. Escolar Editora.*
- *Sponenberg, D.P., R. Bellone. 2017. Equine Color Genetics, 4th Edition. Willey-Blackwell*

Mapa IV - Comportamento e Bem Estar II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Comportamento e Bem Estar II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Behavior and Welfare II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSHBE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 12 T + 12 TP

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Ilda Maria Neto Gomes Rosa – 8h T + 12h TP

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

George Thomas Stilwell – 4h T

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Obter conhecimentos de alterações de comportamento e de bem estar e discutir sobre comportamentos anormais, causas, consequências e resolução. Aprender sobre as alterações do carácter e suas demonstrações. Avaliar o temperamento assim como a terapia e a prevenção necessária. Saber sobre os métodos de terapia comportamental e comportamentos clínicos. Ter em conta as necessidades especiais, doença, dor e sofrimento para a avaliação do bem estar. Aprender sobre tratamentos, práticas especiais e uso de medicamentos. Saber sobre eutanásia vs abate.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Obtain knowledge on behavioural and welfare changes and discuss abnormal behaviours, reasons, consequences and resolution. Learn about character changes and its demos. Evaluate temperament and also therapy and prevention needed. Know about behavioural therapy methods and clinical behaviours. Take into account special needs, disease, pain and suffering to evaluate welfare. Learn about treatments, special practices and medicine use. Know about euthanasia vs slaughter.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

*Comportamentos alterados
Problemas comportamentais – causas, consequências e avaliação
Medo, timidez, agressividade
Comportamentos estereotipados
Expressões/emoções
Diagnóstico
Avaliação do temperamento – formas e métodos
Terapia e prevenção
Métodos de terapia comportamental
Comportamentos clínicos – casos de estudo*

*Bem Estar dos Equinos
Necessidades especiais
Doença
Dor e sofrimento
Tratamentos
Práticas especiais (corte de caudas, marcação e outros)
Medicação em animais de desporto e noutros
Eutanásia ou abate*

4.4.5. Syllabus:

*Abnormal behaviours
Behavioural problems – causes, consequences and evaluation
Fear, shyness, aggressivity
Stereotypes behaviours
Expressions/emotions
Diagnosis
Temperament evaluation – ways and methods
Therapy and prevention
Behavioural therapy methods
Clinical behaviours – case studies*

*Equine Welfare
Special needs
Disease
Pain and suffering
Treatments
Special practices (tail docking, marking and others)
Medication in sport horses and anothers
Euthanasia or slaughter*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Com os conteúdos programáticos ministrados tenta-se cobrir cada um dos objetivos enunciados, e garantir que os estudantes ficam de posse de conhecimentos sobre comportamentos alterados e suas demonstrações assim como conseguir fazer avaliações precisas de forma a poder instituir a terapia correcta e, sobretudo, prevenir. Para além disso,

ajudar a perceber o impacto no bem estar e todas as formas demonstradas naquele, sobretudo nas práticas diárias normais e, nas especiais tais como tratamentos, eutanásia vs abate entre outras.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

In the given syllabus we try to cover each of the stated objectives, and ensure that students are in possession of knowledge of behavioural changes and its demos as to be able to assess correctly to proceed with the accurate therapy and, mostly, to prevent. Furthermore, to help to understand the welfare impact and its demos mostly during normal daily practices and in the special ones like treatments, euthanasia vs slaughter among others.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas, com recurso a powerpoints, vídeos e seminários. As aulas práticas, consistem em apresentação de casos de estudo e exemplos de más práticas, incentivando o aluno a avaliar, propor alterações e resolução dos mesmos.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são avaliados através de um exame teórico e de uma avaliação e resolução de casos de estudo.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The education is provided through lectures, using powerpoints, videos and seminars. The practical classes, consist in presenting case studies and examples of bad practices, encouraging the student to assess, offer changes and resolve them. Knowledge acquired by students will be evaluated through a theoretical exam and on an evaluation and resolution of case studies.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A coerência das metodologias de ensino é avaliada pelos resultados do processo de ensino/aprendizagem através da avaliação do exame e da capacidade demonstrada na avaliação e resolução dos casos de estudo

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The coherence of the teaching methodologies will be assessed by the output of the teaching/learning process through the exam evaluation and the capacity shown upon the evaluation and resolution of the case studies.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Mills, D. & Nankervis, K.J. 1998. Equine Behaviour: Principles and Practice. Wiley-Blackwell.

Gregory, N.G. 2004. Physiology and Behaviour of Animal Suffering. UFAW. Wiley-Blackwell.

Margit H Zeitler-Feicht. 2003. Horse Behaviour Explained: Origins, Treatment and Prevention of Problems. CRC Press.

D.L n°155/2008, relativo às normas mínimas de protecção dos animais nas explorações pecuárias.

Mapa IV - Biomecânica dos Movimentos e Tecidos

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Biomecânica dos Movimentos e Tecidos

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Biomechanics of Movement and Tissues

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 12 T; 12 PL

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luís Ressano Garcia Pardon Lamas: 10h T; 10h PL

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Filipe Serra Bragança: 2h T; 2h PL-docente convidado para lecionar aulas na UC, sem contrato com a IES.

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os conteúdos desta UC são uma extensão da UC do primeiro semestre com particular interesse na mecânica básica por detrás da movimentação animal (dinâmica) bem como a interação e papel de cada um dos tecidos biológicos que compõem o sistema músculo-esquelético dos equinos. Serão demonstrados exemplos de análise de dados e as bases de computação necessárias à sua interpretação bem como as noções básicas e aplicações das diferentes componentes de sistemas de captação de dados experimentais. Os estudantes serão estimulados a formular projetos individuais que serão discutidos e algumas dessas ideias escolhidas para se desenvolverem projetos com o grupo numa lógica de pensamento e encademaneto científico.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The contents of this Unit are an extension of the first semesters' Unit with particular interest in the basic mechanics behind animal movement (dynamics) as well as the interaction and role of each of the biological tissues that make up the musculoskeletal system of horses. Examples of data analysis and the computational bases necessary for its interpretation will be demonstrated, as well as the basics and applications of different components of experimental data capture systems. Students will be encouraged to formulate individual projects that will be discussed and some of those ideas chosen to develop projects with the group in a logic and scientific methodology.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- Como se movem os Animais?
- Introdução à Biomecânica: Adaptação de tecidos e mecanotransdução.
- Limites mecânicos e princípios das lesões
- Utilização e interpretação de dados de sensores de inércia
- Como se gera conhecimento: Metodologia científica e aplicação à biomecânica
- Trabalhar os dados e como desenrolar o novelo de "big data"
- Aplicação prática de ciência biomecânica a situações específicas do exercício equestre

4.4.5. Syllabus:

- How do Animals move?
- Introduction to Biomechanics: Tissue adaptation and mechanotransduction.
- Mechanical limits and principles of injury
- Use and interpretation of data from inertial sensors
- How knowledge is generated: Scientific methodology and its application to biomechanics
- Working the data and how unravel "big data".
- Practical application of biomechanical science to specific situations of equestrian exercise

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Cada um dos conteúdos programáticos cobre os objetivos de aprendizagem de forma clara. Em cada um deles será fornecida informação clara e específica que permitiram ao candidato compreender esta ciência, interpretar os seus dados e elaborar uma metodologia para a sua aplicação no seu dia a dia.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus will clearly cover the learning objectives. In each of them, clear and specific information will be provided that will allow the candidate to understand this science, interpret its data and develop a methodology for its application in their daily lives.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas e práticas sendo que o objetivo é que seja um ensino altamente integrado e interativo em que os estudantes se sintam estimulados a envolver-se com discussões sobre aspectos práticos e aplicações à Arte e Desportos Equestres.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Unit will be taught through theoretical and practical classes and the aim is to be a highly integrated and interactive teaching experience in which students feel encouraged to engage in discussions on practical aspects and applications to Equestrian Art and Sports.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A coerência das metodologias de ensino será avaliada pelos resultados do processo de ensino/aprendizagem tendo em conta a participação e interesse do estudante. A experiência do estudante nesta fase permitirá elaborar pequenos projetos de investigação que ajudem a responder a perguntas sobre problemas relacionados com a temática da UC. Assim pretende-se que independentemente do nível de formação básica, todos os estudantes se sintam cativados e capazes de compreender e utilizar as metodologias indicadas e assim compreender as suas utilizações e limitações.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The coherence of teaching methodologies will be assessed by results of the teaching/learning process, taking into account the student's participation and interest. The student's experience in this phase will allow the elaboration of small research projects that will help them answer questions about problems related to the subject of the Unit. Thus, it is intended that,

regardless of the level of basic training, all students feel captivated and able to understand and use the indicated methodologies and thus understand their uses and limitations.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Alexander, R. M. & Jayes, A. S. 1983. A dynamic similarity hypothesis for the gaits of quadrupedal mammals. Journal of Zoology, 201, 135-152.
Back, W., Schamhardt, H. C., Savelberg, H. H., van den Bogert, A. J., Bruin, G., Hartman, W. and Barneveld, A. 1995 How the horse moves: 2. Significance of graphical representations of equine hind limb kinematics. Equine Vet. J. 27, 39-45.
Bragança, F. S., Rhodin, M. and van Weeren, P. R., 2018. On the brink of daily clinical application of objective gait analysis: What evidence do we have so far from studies using an induced lameness model?. The Veterinary Journal, 234, pp. 11-23.
Dyson, S. 2014 Recognition of lameness: man vs. machine. Vet. J. 201, 245-248.
LANYON, L. E. 1992. The success and failure of the adaptive response to functional load-bearing in averting bone fracture. Bone, 13 Suppl 2, S17-21.
Olsen, E., Andersen, P. H. and Pfau, T. 2012 Accuracy and precision of equine gait event detection during walking with limb and trunk mounted inertial sensors. Sensors 12, 8145-8156.

Mapa IV - Higiene e Saúde II

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Higiene e Saúde II

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Hygiene and health II

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSHBE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

75h

4.4.1.5. Horas de contacto:

12hTP 24h P

4.4.1.6. Créditos ECTS:

3

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Luís Manuel Madeira de Carvalho (5hTP+ 10hP)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

Isabel Fonseca (1hTP+ 2hP)
José Meireles (1hTP+2hP)
Paula Tilley (2hTP + 4hP)
Fernando Boinas (3hTP + 6hP)

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objetivos Gerais: Iniciar os estudantes no estudo das doenças transmissíveis de etiologia parasitária e infecciosa, alérgica e de natureza digestiva. Promover aptidões para incorporar e/ou coordenar equipas multidisciplinares na área da saúde e produção de equídeos.

Objetivos Específicos: Conhecimento das principais situações patológicas e doenças mais frequentes dos equídeos, tanto em coudelarias, como em animais de desporto e lazer, melhorando a produtividade, a saúde e o bem-estar animal numa perspetiva de One Health, atendendo às zoonoses e ao estudo comparado das doenças.

São adquiridas competências de análise das principais doenças causadas por parasitas externos (artrópodes e helmintos) e internos (protozoários e helmintos), bactérias e vírus e resistências aos antiparasitários. São analisados programas de diagnóstico, profilaxia, controlo e erradicação de doenças parasitárias, infecciosas, alérgicas e de etiologia multifatorial como os problemas dentários e as cólicas.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

General objectives: Initiate students in the study of transmissible diseases of parasitic and infectious etiology, allergic and digestive in nature. Promote skills to incorporate and/or coordinate multidisciplinary teams in the area of equine health and production.

Specific objectives: Knowledge of the main frequent pathological situations and diseases of equines, both in studs and in sport and leisure animals, improving productivity, health and animal welfare from a One Health perspective, taking into account zoonoses and the comparative study of diseases .

Skills are acquired for the analysis of the main diseases caused by external (arthropods and helminths) and internal (protozoa and helminths), bacteria and viruses and resistance to antiparasitic parasites. Programs for the diagnosis, prophylaxis, control and eradication of parasitic, infectious, allergic and multifactorial etiology diseases such as dental problems and colic are analysed.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

O ensino teórico-prático incide sobre as Doenças nos Equídeos com destaque em Portugal, e como têm evoluído ao longo do tempo com a sua transformação de animais de produção e trabalho, em animais de desporto, lazer e companhia. O ensino e aprendizagem incidirão nas doenças transmissíveis de índole parasitária e infecciosa, bem como em doenças de natureza multifatorial.

O ensino prático apresenta, demonstra e discute metodologias de evidenciação dos agentes de doença transmissível ou multifatorial e boas práticas para a sua prevenção e controlo nos diferentes sistemas de produção e manejo de equídeos. Será dado especial enfoque às doenças parasitárias, infecciosas e aos problemas alérgicos e digestivos ligados aos dentes e às cólicas, focando a sua génese com o modo da sua produção e manejo, estatutos sanitários dos efetivos/região e ferramentas disponíveis para este efeito, enquadrados com os condicionalismos legais, de mercado e competição.

4.4.5. Syllabus:

Theoretical-practical teaching focuses on Equine Diseases with emphasis in Portugal, and how they have evolved over time with their transformation from production and work animals into sport, leisure and companion animals. Teaching and learning will focus on transmissible diseases of a parasitic and infectious nature, as well as on diseases of a multifactorial nature.

Practical teaching presents, demonstrates and discusses methodologies for disclosing transmissible or multifactorial disease agents and good practices for their prevention and control in different equine production and management systems. Special focus will be given to parasitic and infectious diseases and to allergic and digestive problems linked to teeth and colic, focusing their genesis with the way horses are produced and managed, health statutes of herds/region and tools available for this purpose, framed with legal, market and competition constraints.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram delineados em função dos objetivos a atingir, das competências a adquirir e do desenvolvimento progressivo de um raciocínio baseado na ciência atual e treinado para enquadrar, analisar e resolver problemas dos diversos cenários de doença, garantindo a Higiene e Saúde dos Equídeos. Com os conteúdos teórico-práticos o estudante amplia o seu conhecimento científico para poder interpretar as principais doenças e patologias dos equídeos e propor soluções para os problemas associados ao nível do indivíduo e da população. Com os conteúdos práticos o estudante adquire competências em paralelo com os teórico-práticos, para realizar com aptidão os procedimentos desta temática, garantindo que seja capaz de selecionar de forma crítica a metodologia mais adequada para apoio ao diagnóstico, prevenção e controlo de cada grupo de doenças ou adaptar o seu procedimento padrão em situações distintas das correntes nos diferentes sistemas de manejo e produção equinas.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was designed according to the objectives to be achieved, the skills to be acquired and the progressive development of reasoning based on current science and trained to frame, analyze and solve problems from the various disease scenarios, ensuring Equine Hygiene and Health. With the syllabus of the theoretical-practical component the student broadens the scientific knowledge to be able to interpret the main diseases and pathologies of equines and propose solutions to the problems associated with the individual and the population. With the syllabus of practical classes, the student acquires skills in parallel with the theoretical-practical component, to perform procedures of this theme with aptitude, ensuring the ability to critically select the most appropriate methodology to support the diagnosis, prevention and control of each group of diseases or adapt its standard procedure to situations diverse from current ones in different equine management and production systems.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino teórico-prático (TP) recorre à exposição oral, com diapositivos e vídeos, assumindo um ensino-aprendizagem focado nos aspetos basilares das doenças dos equinos, estimulando a discussão de aspetos complexos de casos práticos, a curiosidade científica e as suas aplicações práticas.

O ensino Prático (P) é realizado nos estábulos da FMV, outras instalações com equinos e em laboratórios equipados para o ensino-aprendizagem de Doenças Infecciosas e Parasitárias. Os alunos executam (hands on) as técnicas de diagnóstico laboratorial e de apoio à prevenção e controlo das principais doenças e assistem à demonstração das técnicas complementares, adquirindo e consolidando as boas práticas laboratoriais e sanitárias.

Avaliação

Conteúdos TP: exame escrito com questões de escolha múltipla.

Conteúdos P: exame oral ou escrito, sobre técnicas de diagnóstico e a tomada de decisão terapêutica vs. resolução de problemas de prevenção e controlo. Opcionalmente, poderão existir trabalhos de grupo.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Theoretical-practical teaching (TP) uses oral presentation, with slides and videos, assuming teaching-learning focused on the basic aspects of equine diseases, stimulating the discussion of complex aspects of practical cases, scientific curiosity and their practical applications .

Practical teaching (P) is carried out at the stables of FMV, other Horse facilities and in laboratories equipped for teaching and

learning Infectious and Parasitic Diseases. Students perform (hands on) the techniques of laboratory diagnosis and prevention and control of major diseases and watch the demonstration of complementary techniques, acquiring and consolidating the good laboratory and sanitary practices.

Evaluation

TP content: written exam with multiple choice questions.

P Content: oral or written exam, dealing with diagnostic techniques and therapeutic decision-making vs. solving problems in prevention and control. Optionally, team works can be prepared.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas pela exposição participativa, estudo orientado para a sequência de doenças, a discussão de casos e o seu impacto na saúde dos equinos.

Os estudantes perceberão que o conhecimento da doença é activo, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu progresso, estimulando a curiosidade para a sua investigação e a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais como as desparasitações e vacinações, promove o conhecimento de boas práticas de diagnóstico, prevenção e controlo, da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a percepção de que a atualização profissional é um processo contínuo, com um forte contributo da reflexão pessoal.

O enfoque dado às doenças dos equídeos em Portugal e seu paralelismo com o panorama global, nomeadamente nas doenças transmissíveis e multifatoriais, como as parasitoses e micoses externas, parasitoses internas como as hemáticas e gastrointestinais, doenças infecciosas, alergias cutâneas e respiratórias, patologias dentárias e síndromes cólicas, permite ao estudante verificar a atualidade dos problemas e a necessidade do seu conhecimento teórico aprofundado e atualizado, o que possibilitará o seu melhor controlo, sempre fundamentado na evidência. Este foco teórico despertará o estudante para os problemas mais importantes ao nível da Saúde Animal, mas também e por vezes com repercussões na Saúde Pública, sendo importante a sua abordagem num perspetiva de Uma Só Saúde, pois o seu melhor conhecimento permitirá a melhoria da saúde equina, humana e do ecossistema. Serão destacadas as doenças com forte impacto na saúde dos equídeos, as de declaração obrigatória em Portugal e pela OIE, e as zoonoses.

As competências práticas adquiridas em aulas sob a supervisão de docentes nos laboratórios/estábulo da FMV/ULisboa e noutras instalações equinas, permitirão consolidar o conhecimento teórico. Estas aulas são iniciadas pelo docente com uma demonstração do procedimento/técnica, do seu fundamento teórico e aplicação prática, seguindo-se o treino em que os estudantes realizam esse procedimento/técnica sob supervisão. O conhecimento da fundamentação teórica, da indicação e da oportunidade para a sua aplicação, são fundamentais para a correta avaliação/diagnóstico do problema e para a sua resolução, conferindo ao estudante, não só as competências práticas, mas também a capacidade para as modificar e adaptar perante novas situações.

As metodologias de avaliação de conhecimentos e de competências adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teórico-práticas e práticas, na apresentação e análise crítica de temas relevantes no âmbito da unidade curricular, num sistema de fórum ou de discussão em grupo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participatory exposure, study oriented to the sequence of diseases, discussion of cases and their impact on equine health.

Students will understand that knowledge of the disease is active, discovering its evolution, its current status and prospects for its progress, stimulating curiosity for their research and awareness of the need for a permanent update. The incorporation into learning of interventions in real life situations, such as deworming and vaccinations, promotes knowledge of good diagnostic, prevention and control practices, the importance of a solid theoretical basis to intervene efficiently in practice and the perception that professional updating is a continuous process, with a strong contribution of personal reflection.

The focus given to equine diseases in Portugal and its parallels with the global panorama, namely in transmissible and multifactorial diseases, such as external parasitosis and mycoses, internal parasitic diseases such as blood and gastrointestinal diseases, infectious diseases, skin and respiratory allergies, dental pathologies and colic syndromes, allows the student to verify the actuality of the problems and the need for their in-depth and updated theoretical knowledge, which will enable their better control, always based on evidence. This theoretical focus will awaken the student to the most important problems in terms of Animal Health, but also and sometimes with repercussions on Public Health, meaning that these diseases may have impact on equine, human and ecosystem health. Diseases with a strong impact on equine health, mandatory reporting in Portugal and by the OIE, and zoonoses, will be highlighted.

The practical skills acquired in classes under the supervision of professors at the FMV/ULisboa laboratories/stables and other equine facilities, will allow the consolidation of theoretical knowledge. These classes are started by teacher demonstrating the procedure/technique, its theoretical foundation and practical application, followed by training in which students perform this procedure/technique under supervision. Knowledge of the theoretical foundation, indication and opportunity for its application are fundamental for the correct assessment/diagnosis of the problem and for its resolution, giving the student not only practical skills, but also the ability to modify and adapt to new situations.

The methodologies for assessing knowledge and skills adopted aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by applying the knowledge acquired in theoretical-practical and practical classes, in the presentation and critical analysis of topics relevant within the scope of the curricular unit, in a forum or group discussion system.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Documentos da autoria da equipa docente, quer na forma de notas apoio para as aulas, quer artigos da equipa docente, disponibilizados na plataforma Moodle.

- European Scientific Counsel for Companion Animal Parasites (ESCCAP) (2019) A guide to the treatment and control of equine gastrointestinal parasite infections. ESCCAP Guideline 08 Second Edition – March 2019, ISBN: 978-1-907259-75-3, 29 pp.

- Nielsen, M.K. & Reinemeyer, C.R. (2018) Handbook of Equine Parasite Control. Wiley Blackwell, New Jersey, USA, 2nd Edition, 229 pp.

- van der Kolk, J.H. & Veldhuis Kroeze, E.J.B. (2013) Infectious Diseases of the horse. Diagnosis, pathology, management, and public Health. Manson Publishing Ltd, The Veterinary Press, London, 1st Ed., 336 pp.

Mapa IV - Utilização dos Equinos II**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Utilização dos Equinos II***4.4.1.1. Title of curricular unit:***Horse Use II***4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***UE***4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):***Semestral***4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***175 h***4.4.1.5. Horas de contacto:***84 horas – 30 T + 6 TP + 48 TC***4.4.1.6. Créditos ECTS:***7***4.4.1.7. Observações:***na***4.4.1.7. Observations:***na***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Maria João de Sousa Ferreira Martelo Fradinho – 11 horas (3 T + 8 TC)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Ana Isabel Amaral do Nascimento Rodrigues de Melo – 16 horas (8 T + 8 PL)
Convidados***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

Nesta UC pretende-se que os estudantes obtenham um conhecimento alargado sobre todo o tipo de actividades desportivas e não desportivas que envolvam a utilização dos equinos, em complemento às matérias abordadas na UC “Utilização dos equinos I”, realçando de forma particular as disciplinas federadas não olímpicas e outras modalidades e práticas com impacto mundial em termos da fileira do cavalo. Com o módulo das intervenções assistidas por equinos pretende-se que os estudantes conheçam as potencialidades da utilização destes animais como instrumento terapêutico e educacional através de uma abordagem interdisciplinar que envolve as áreas da saúde, da educação e da equitação. Para além de toda a vertente desportiva, pretende-se ainda que os estudantes compreendam e reconheçam o importante papel que estes animais desempenham em termos sociais, culturais e ambientais.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Nesta UC pretende-se que os estudantes obtenham um conhecimento alargado sobre todo o tipo de actividades desportivas e não desportivas que envolvam a utilização dos equinos, em complemento às matérias abordadas na UC “Utilização dos equinos I”, realçando de forma particular as disciplinas federadas não olímpicas e outras modalidades e práticas com impacto mundial em termos da fileira do cavalo. Com o módulo das intervenções assistidas por equinos pretende-se que os estudantes conheçam as potencialidades da utilização destes animais como instrumento terapêutico e educacional através de uma abordagem interdisciplinar que envolve as áreas da saúde, da educação e da equitação. Para além de toda a vertente desportiva, pretende-se ainda que os estudantes compreendam e reconheçam o importante papel que estes animais desempenham em termos sociais, culturais e ambientais.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Equitação desportiva (disciplinas federadas não olímpicas: Arelagem, Raides, Equitação de Trabalho, Volteio, Horseball, Reining, TREC);*
- 2. Práticas equestres não federadas (corridas - galope e trote; polo);*
- 3. Intervenções assistidas por equinos:*
 - a) as diferentes dimensões e modelos de intervenção;*
 - b) Perspetiva Histórica;*
 - c) Indicações e contrindicações das intervenções para diferentes populações;*
 - d) Processos de avaliação e planeamento da intervenção*
- 4. Utilização dos equídeos para trabalho (forças de segurança; tracção agrícola e florestal, tracção urbana);*
- 5. Turismo equestre e actividades de lazer;*
- 6. Utilizações em contextos culturais locais ou regionais;*
- 7. Serviços de ecossistema prestados por equídeos.*

4.4.5. Syllabus:

1. *Sportive riding (non-Olympic disciplines: Driving, Endurance, Working Equitation, Vaulting, Horseball, Reining, TREC);*
2. *Non-federated equestrian practices (horse racing; harness racing; polo);*
3. *Horse-assisted interventions:*
 - a) *different intervention models;*
 - b) *Historical Perspective;*
 - c) *Indications and contraindications of interventions for different populations;*
 - d) *Assessment and intervention planning process*
4. *Use of horses for work (security forces; agricultural and forestry traction, urban traction);*
5. *Equestrian tourism and leisure activities;*
6. *Uses in local or regional cultural contexts (Bullfighting);*
7. *Ecosystem services provided by equidae.*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram estabelecidos em função dos objetivos da unidade curricular e das competências que devem ser adquiridas pelos estudantes. Os conteúdos programáticos teóricos abarcam o conjunto de temas propostos e fornecem aos estudantes os conhecimentos fundamentais que lhes permitirão compreender de forma detalhada as particularidades das diferentes utilizações abordadas na unidade curricular.

A componente prática, em contexto real ou simulado, vai assegurar a necessária complementaridade para que os estudantes adquiram os conhecimentos específicos que se pretendem transmitir

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was established according to the objectives of the course and the skills that must be acquired by students. The theoretical syllabus encompasses the set of proposed subjects and provides students with fundamental knowledge that will allow them to understand the particularities of the different uses addressed in the course.

The practical component, in real or simulated context, will ensure the necessary complementarity so that students acquire the specific knowledge that is intended to be transmitted.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino da componente teórica da “Utilização de equinos II” recorre à exposição oral, apoiada por apresentações em suporte digital e projecção de filmes. O principal objetivo destas apresentações é propor ao estudante uma linha de orientação de ensino-aprendizagem, focada nas particularidades de cada actividade objecto de estudo. A interação e a discussão de aspetos mais complexos são encorajadas como formas de consolidação e de aprofundamento dos conhecimentos.

A componente prática será leccionada nas instalações da FMV e nos locais de realização das provas equestres ou de demonstração prática de outras actividades. Os estudantes são divididos em grupos de forma a poderem acompanhar as diversas etapas das provas, sempre sob a orientação de um docente.

Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são avaliados através de um exame escrito com questões de resposta rápida. A componente prática será avaliada de forma contínua ao longo das aulas práticas / trabalho de campo.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Teaching of the theoretical component of “Horse use II” will be accomplished using oral presentations, supported by computerized means and film projection. The main objective of these presentations is to offer a teaching-learning guideline, focused on the particularities of each activity being studied. Interaction and discussion of more complex aspects are encouraged as ways of consolidating and deepening knowledge.

The practical component will be taught at FMV facilities and at places where equestrian events or practical demonstrations will take place. Students are divided into groups in order to be able to follow the different competitions, under the guidance of a teacher. The knowledge acquired by students is assessed through a written exam with quick answer questions. The practical component will be evaluated continuously throughout the practical classes and fieldwork.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Procura-se que os estudantes entendam que o conhecimento de qualquer tema é dinâmico, descobrindo a sua evolução, o seu estado atual e as perspetivas do seu desenvolvimento, estimulando a sua curiosidade por novas áreas de investigação e criando a consciência da necessidade de uma atualização permanente. A incorporação na aprendizagem de intervenções em situações reais promove o conhecimento de boas práticas, o reconhecimento da importância de uma base teórica sólida e a percepção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal.

As competências práticas são adquiridas em aulas práticas leccionadas na FMV e em contexto de campo (contacto directo com diversas provas e actividades equestres), sempre sob a supervisão de um docente e em directa articulação com os elencos técnicos das mesmas. A introdução da adequada fundamentação teórica aliada à observação directa da prática destas actividades torna-se fundamental para a correta aquisição de conhecimentos nestas matérias.

Com o objetivo de os estudantes conhecerem as diversas realidades no amplo contexto da utilização dos equídeos são ainda realizadas visitas de estudos à Guarda Nacional Republicana, e à empresa Parques de Sintra, que integram a rede de instituições e empresas parceiras que a FMV mantém para diversos objetivos, incluindo a formação dos seus estudantes.

A coordenação entre os conhecimentos teóricos transmitidos e as competências desenvolvidas no âmbito dos objetivos da unidade curricular são articulados em estreita colaboração entre o Coordenador Científico e Pedagógico e o Responsável pela UC.

As metodologias de avaliação de conhecimentos adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas práticas/trabalho de campo e pela análise crítica de temas relevantes no âmbito da unidade curricular, num sistema de fórum ou de discussão em grupo.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Students are expected to understand that knowledge of any topic is dynamic, discovering its evolution, current status and prospects for its development, stimulating their curiosity for new areas of research and creating awareness of the need for a permanent update. The incorporation into learning of interventions in real situations promotes knowledge of good practices, recognition of the importance of a solid theoretical basis and the perception that professional training/updating is a continuous process with a strong contribution from personal reflection.

Practical skills are acquired in practical classes taught at FMV and in a field context (direct contact with various events and equestrian activities), always under the supervision of a teacher and in direct articulation with their technical staff. The introduction of an adequate theoretical foundation allied to the direct observation of the practice of these activities becomes fundamental for the correct acquisition of knowledge in these subjects.

In order for students to learn about the different realities in the broad context of the use of horses, field visits are also carried out to Guarda Nacional Republicana, and to the company Parques de Sintra, which are part of the network of institutions and partner companies that the FMV maintains for several goals, including the training of its students.

The coordination between the theoretical component that will be transmitted and the skills developed within the scope of the purpose of this course are articulated in close collaboration between the Scientific and Pedagogical Coordinator and the responsible for the course.

The knowledge assessment methodologies aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by applying the knowledge acquired in practical classes/fieldwork and by critically analyzing relevant topics within the scope of the course, in a forum or group discussion system.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Regulamentos FEI das disciplinas de Atrelagem, Raides, Volteio e Reining (2021);
- Regulamento Nacional de equitação de Trabalho (2020);
- Regulamento Nacional de Horseball (2018).

Mapa IV - Economia e Gestão na Produção Equina**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Economia e Gestão na Produção Equina

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Economics and management in equine production

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EGE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 16T + 8 P

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Magda Alexandra Nobre Martins Aguiar de Andrade Fontes – 8h T + 4h TP

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

José Manuel Osório de Barros de Lima e Santos – 8h T + 4h TP

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Preende-se que o estudante obtenha conhecimentos de economia e gestão e que os consiga aplicar na produção cavalar e na gestão equina. Pretende-se que consigam conhecer as principais escolas do pensamento dea gestão, que dominem e

apliquem os principais conceitos e funções da gestão de organizações e, ainda, que apreendam noções básicas de gestão empresarial, ao fornecer-se um quadro de conceitos e procedimentos que sirvam de apoio ao processo de decisão na otimização da gestão da produção cavalara. Neste sentido deverão ainda apreender o significado das principais variáveis e demonstrações contabilísticas e financeiras e que enquadrem os principais desafios que se colocam às coudelarias a médio e longo prazo.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To enable students to understand the microeconomics of markets and basic management concepts. Furthermore students should get to know the main schools of management thinking, learn to apply the main economic and financial analysis tools, and also acquire a general understanding of management. Its ultimate goal is to give students a framework of procedures and concepts to support the decision-making process in optimizing animal production and equine management. Hence they should also become familiar with the most critical variables and accountancy and financial demonstrations, and to conceive and analyse the main challenges faced by equine enterprises in the medium and in the long term.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Este programa foi desenvolvido procurando ter em conta os objetivos desta UC bem como o seu enquadramento no Mestrado em questão. Os conteúdos programáticos teóricos incluem um primeiro ponto de introdução, onde se apresentam os conceitos introdutórios e algumas noções básicas sobre gestão de aprovisionamentos e noções básicas de gestão de recursos humanos. Segue-se uma breve apresentação da atividade económica e da contabilidade enquanto sistema de informação, a análise económica e financeira, o horizonte estratégico da gestão e, por fim, a ética e responsabilidade social na gestão. Os conteúdos programáticos práticos, asseguram uma abordagem a problemas concretos. Assim, são resolvidos casos práticos de gestão de uma exploração equina para que os estudantes adquiram as competências previstas com esta UC.

4.4.5. Syllabus:

The syllabus of Economics and management in equine production was established in accordance with the objectives of the curricular unit as well as its place in the overall Master course. Hence, we go through a minor introduction on the basic management concepts, as well as basic notions of stock and human resource management; farm management and basic notions of management, brief presentation of the economic activity and accountancy as an information system, economic and financial analysis, strategic management, and, finally, a quick look at ethics and social responsibility in management. Under the formative reasoning translated in the theoretical syllabus practical cases on real problems are given. Namely, on equine farm management, so that students can acquire the expected skills and competences after taking this course.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos da UC de Economia e gestão na produção equina, procuram dotar os futuros mestres em ciências equinas de conhecimentos e temáticas que possam estar de uma forma mais íntima associadas com a especificidade da sua atividade profissional. Apresentam-se conceitos basilares de economia e gestão (Pontos 1, 2, e 3 do programa), sendo que o seu entendimento é fundamental para compreender e interpretar indicadores contabilísticos (ponto 4 do programa), bem como interpretar uma análise económica e financeira (Ponto 5). Neste Ponto 5 do programa cobrem-se alguns dos métodos de análise económica e financeira, instrumentos ou ferramentas úteis para a tomada de decisão ao nível da exploração ou de uma coudelaria. Finalmente cobrem-se as matérias relacionadas com o horizonte estratégico da gestão, a ética e responsabilidade social na gestão.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

It the given syllabus we try to cover each of the stated objectives, and ensure that students taking this course become entitled with the knowledge, skills and competences useful for their daily routines. Hence the basic concepts of economics and management (Parts 1, 2 and 3 of the programme), since its understanding is fundamental to apprehend and interpret accountancy indicators (Part 4 of the programme), as well as interpret an economic and financial analysis (Part 5). In this Part 5 of the programme, some methods of economic and financial analysis are covered, useful instruments or tools in decision making at the equine farm level. Finally, aspects relates with strategic management, ethics and social responsibility in management are covered. Practical cases cover all these subjects trying to turn economic science and management more real to practitioners daily routines.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será ministrado através de aulas teóricas com recurso a dispositivos em powerpoint, e aulas práticas. Na lecionação da componente teórica da UC de Economia e gestão na produção equina recorre-se à exposição oral, com base em apresentações, utilizando sempre que se justifique o quadro de parede, nomeadamente para demonstração de fórmulas ou outra explicação. Procura-se despertar a curiosidade científica e promover a discussão para a utilização da economia e da gestão na ciência equina. As aulas práticas, consistem na realização de um caso prático adaptado a uma realidade concreta de uma coudelaria. As apresentações das aulas são disponibilizadas aos alunos, servindo de apoio ao estudo individual mas não dispensa a consulta da bibliografia aconselhada, e balizando os aspetos nucleares de cada conteúdo programático. Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são avaliados através da realização de uma prova escrita de exame final com questões de escolha múltipla, e um problema.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The course is provided through lectures, 16 hours, and practicals with 8 hours of contact. Oral presentations are the basis of the lectures given in the course of Economics and management of equine production, supported by computerized means and using the blackboard whenever necessary, such as for formulas demonstration. Scientific curiosity from the students and live discussions are pursued in order to use economics and management in the equine science. Handouts used are made available online for students to be used as a support for their individual homework/study but not substituting the recommended literature. These handouts also help framing the nuclear aspects of each programmatic content. Practical classes are based on the discussion and problem solving of a case adapted to a concrete reality of a stud farm. Students are

required to attend a final written examination that includes multiple-choice questions and a problem.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição dos fundamentos teóricos que compõem o conteúdo programática da UC de Economia e gestão na produção equina e complementado pela realização do caso prático/ exercício nas aulas práticas. Com o objetivo de os estudantes conhecerem realidades empresariais numa coudelaria, nas aulas teóricas tentaremos expor a realidade empresarial, focando nomeadamente as áreas de responsabilidade de atuação de um gestor, as diferentes estratégias que se podem seguir perante diferentes cenários e ainda a utilização de alguns métodos para basear a tomada de decisão. Estamos conscientes que a incorporação na aprendizagem de exemplos de situações reais promove o conhecimento de boas práticas, o reconhecimento da importância de uma base teórica sólida para se intervir de modo eficiente na prática e a percepção de que a formação/atualização profissional é um processo contínuo com um forte contributo da reflexão pessoal. Sempre que possível as aulas são também complementadas com informação recente que resulte dos projetos de investigação em curso e em que o docente tenha estado envolvido. Esta preocupação leva a que o estudante apreenda o quão dinâmico é o conhecimento e, consequentemente, a importância de se procurar uma atualização constante ao longo da vida. As competências práticas são adquiridas através da realização de um exercício/ caso prático, que procura traduzir problemas concretos que eventualmente se possam colocar numa coudelaria. O conhecimento da fundamentação teórica, da indicação e da oportunidade para a sua aplicação são fundamentais para a correta resolução do(s) caso(s) prático(s) apresentado(s), conferindo ao estudante a capacidade para os aplicar a situações concretas que se apresentem. Por fim, cabe-nos dizer que a metodologia de avaliação de conhecimentos e de competências seguida nesta UC pretende no essencial atestar a consolidação da aquisição dos diferentes conceitos e métodos e cujos resultados vamos aferindo para ir melhorando o próprio método de ensino e transmissão do conhecimento

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Cognitive skills are developed through participative presentations where the theoretical component of this course is given and complemented by problem- and case-based learning in practical lectures. To make students aware of entrepreneurial realities, lectures focus on managers` responsibilities, the available strategies to follow under different scenarios and also the use of some methodologies to base decision making. Furthermore, we are aware that including in the classes real examples, promotes good practices knowledge and the recognition of the importance of a solid theoretical foundation, so that it is possible to efficiently intervene in the future practice, and also the recognition that professional training is a continuous process with a high degree of individual reflection. Whenever possible, lectures are also complemented with recent information from undergoing or closed research projects where the lecturer has been involved. This allows the student to realize how dynamic knowledge is and, consequently, the importance of looking for continuous training and knowledge updating throughout the times. Practical skills are trained and acquired by solving a problem/ case study, which tries to depict, if possible, real life problems that might occur on a stud farm. The knowledge of the theoretical component and the opportunity for its application and reasoning, are fundamental for the correct way of solving the presented cases and to give the students the needed skills on economics and management. To conclude, it is worth mentioning that the evaluation methodology adopted aims to assess the consolidation and acquisition of the different concepts and methods, and its results are closely followed so that the own method of lecturing and knowledge transmission can be improved.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Sotomayor,A.M, Rodrigues,J., Duarte,M.(2014). “Princípios de gestão das organizações”, Rei dos Livros, 2ª.Edição.
Sousa,A. (1999). “Introdução à gestão”. Ed.Verbo.
Nabais, C., “O meu livro de contabilidade”, Plátano Editora, 2015.
Silva,F.G et alli. (2006). “Formação Global em Gestão Agrícola-Módulo Planeamento”, MADRP.*

Mapa IV - Delineamento experimental

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Delineamento experimental

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Experimental design

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EGE

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Semestral

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

24 horas – 12 T + 12 P

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:*na***4.4.1.7. Observations:***na***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Rui José Branquinho de Bessa – 8T + 12 P (destas 4 h em conjunto com Luís Gama)***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Luis Gama – 4 horas + 4 em conjunto com Rui Bessa***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

Pretende-se que os discentes reconheçam a indispensabilidade do delineamento experimental nas atividades de experimentação que possam conduzir no âmbito da sua dissertação de mestrado, em potenciais envolvimentos futuros em acções de I&D, e na interpretação de documentos técnicos ou científicos. Os discentes terão de dominar os conceitos básicos de delineamento experimental e os tipos de delineamento mais frequentes. Pretende-se que desenvolvam um sentido crítico de modo a reconhecer os erros mais comuns e identificar os casos em que necessitam de abordagens mais avançadas.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students recognize the indispensability of the experimental design in the research activities they may conduct within the scope of their master's thesis, or in potential future involvement in R&D actions, as well as in the interpretation of technical or scientific documents. Students will have to master the basic concepts of experimental design and the most frequent types of design. It is intended that they develop a critical sense in order to recognize the most common errors and identify cases in which they need more advanced approaches.

4.4.5. Conteúdos programáticos:*Ensino Teórico*

1 – Introdução. O método científico. Experimentação. Programar uma experiência. Importância crítica do delineamento experimental. Relações entre delineamento e estatística.

2 – Revisão de conceitos básicos de estatística.

3 – Conceitos e terminologia básica do delineamento.

4 – Definição clara do problema a estudar. Formulação de hipóteses.

5 – Tipo de estudos: Observacionais vs. Experimentais.

6 – Variação inter-individual, replicação e amostragem.

7 – Selecção do número apropriado de réplicas experimentais.

8 – Tipos de delineamento experimental. Controlos. Delineamentos completamente aleatorizados. Arranjos factoriais.

“Blocking” de características individuais, espaço e tempo.

9 - Tipos de delineamento experimental II. Delineamento em “split-plot”, em “change-over”, Quadrados latinos e delineamentos hierárquicos, e com medidas repetidas

Ensino Prático:

1 – Formulação de hipóteses

2 – Aleatorização

3 – Selecção do n. apropriado de réplicas

4.4.5. Syllabus:*Theoretical teaching*

1. Introduction. The scientific method. Schedule an experience. Critical importance of experimental design. Relationship between design and statistics.

2 – Review of basic statistical concepts.

3 - Concepts and basic terminology of design.

4 – Clear definition of the problem to be studied. Formulation of hypotheses.

5 – Type of studies: Observational vs. experimental

6 – Inter-individual variation, replication and sampling.

7 – Selection of the appropriate number of experimental replicates.

8 – Types of experimental design I. Controls. Completely randomized designs. Factorial arrangements. “Blocking” of individual characteristics, space and time.

9 - Types of experimental design II. Design in “split-plot”, in “change-over”, Latin squares and hierarchical designs, and with repeated measures.

Practical Teaching – Study of cases.

1 – Formulation of hypotheses

2 – Randomization

3 – Selection of the appropriate number of replicas

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos foram delineados em função dos objetivos a atingir, das competências a adquirir e do desenvolvimento progressivo de um raciocínio baseado no conhecimento científico atual e treinado para enquadrar, analisar e resolver problemas dos diversos cenários da Ciência equina. Nesta lógica formativa, pretende-se com os conteúdos programáticos da componente teórica que o estudante adquira competências básicas de delineamento experimental e seu impacto na validade da informação obtida de modo a poder gerar e interpretar dados. Na componente prática, os conteúdos

programáticos convergem para que o estudante aplique os conceitos adquiridos e que seja capaz de selecionar de forma crítica a metodologia mais adequada a cada situação.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus was designed according to the objectives to be achieved, the skills to be acquired and the progressive development of reasoning based on current scientific knowledge and trained to frame, analyze and solve problems in the different scenarios of equine science. In this formative logic, it is intended with the syllabus of the theoretical component that the student acquires basic skills of experimental design and its impact on the validity of the information obtained in order to generate and interpret data. In the practical component, the syllabus converge for the student to apply the acquired concepts and to be able to critically select the most appropriate methodology for each situation.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A lecionação da componente teórica recorre à exposição oral, apoiada em apresentações informatizadas, e ao clássico quadro de sala de aula. O principal objetivo destas apresentações é propor ao estudante uma linha de orientação de aprendizagem, focada nos conceitos centrais do delineamento experimental e método científico, de modo a estimular a curiosidade científica. A identificação e discussão de aspetos mais complexos são encorajadas como forma de consolidação e de enquadramento dos conhecimentos. As aulas práticas baseiam-se na resolução de casos práticos. A avaliação final é realizada através de exame escrito em que serão avaliadas as matérias lecionadas nas aulas teóricas e práticas, o qual inclui perguntas de resposta curta e solução de casos.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The teaching of the theoretical component uses oral presentation, supported by computerized presentations, and the classic classroom framework. The main objective of these presentations is to propose to the student a learning guideline, focused on the central concepts of experimental design and scientific method, in order to stimulate scientific curiosity. The identification and discussion of more complex aspects are encouraged as a way of consolidating and framing knowledge. Practical classes are based on the resolution of practical cases. The final assessment is carried out through a written exam in which the subjects taught in theoretical and practical classes will be evaluated, which includes short answer questions and case solutions.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O conhecimento da fundamentação teórica, da indicação e da oportunidade para a sua aplicação são fundamentais para a correta avaliação dos problemas e para a sua resolução, conferindo ao estudante não só a capacidade para realizar os procedimentos mas também a capacidade para os adaptar a novas situações. As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa, e aprendizagem baseada em resolução de problemas.

No caso particular desta unidade curricular, procura-se desenvolvam um sentido crítico de modo a reconhecer os erros de delineamento mais comuns e identificar os casos em que necessitam de abordagens mais avançadas. Os casos de estudo apresentados destinam-se a envolver os estudantes na identificação dos elementos centrais do delineamento, como por exemplo, unidades experimentais, unidades observacionais, blocos, e desenvolver a capacidade crítica.

As metodologias de avaliação de conhecimentos e de competências adotadas pretendem promover a aquisição de conhecimentos de modo ativo, sequencial e dinâmico, no qual as competências são consolidadas pela aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas práticas e teórico-práticas e pela apresentação e análise crítica de temas relevantes no âmbito da unidade curricular.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Knowledge of the theoretical foundation, indication and opportunity for its application are fundamental for the correct assessment of problems and for their resolution, giving the student not only the ability to carry out the procedures but also the ability to adapt them to new situations. Cognitive skills are developed through participatory exposure, and problem-solving learning.

In the particular case of this course, we seek to develop a critical sense in order to recognize the most common design errors and identify cases in which they need more advanced approaches. The case studies presented are intended to involve students in identifying the central elements of the design, such as experimental units, observational units, blocks, and developing critical capacity.

The methodologies for assessing knowledge and skills adopted aim to promote the acquisition of knowledge in an active, sequential and dynamic way, in which skills are consolidated by applying the knowledge acquired in practical and theoretical-practical classes and by the presentation and critical analysis of topics relevant within the scope of the course.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Ruxton, G.D. & Colegrave, N. 2016. *Experimental design for the live sciences*. 4th edition. Oxford University Press, pp. 224. ISBN 9780198717355
- Morris, T.R., 1999. *Experimental design and analysis in animal sciences*. CABI Publishing, pp. 224. ISBN 978-0851993492
- Robinson, P.H., Wiseman, J., Udén, P., Mateos, G., 2006. *Some experimental design and statistical criteria for analysis of studies in manuscripts submitted for consideration for publication (editorial)*. *Animal Feed Science & Technology* 129:1-11.

Mapa IV - Comunicação em Ciência

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Comunicação em Ciência

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Communication in Science

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CC

4.4.1.3. Duração (anual, semestral ou trimestral):

Anual

4.4.1.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

50 h

4.4.1.5. Horas de contacto:

28 horas – 10 T + 10 OT + 8h S

4.4.1.6. Créditos ECTS:

2

4.4.1.7. Observações:

na

4.4.1.7. Observations:

na

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Teresa de Jesus da Silva Matos Nolasco Crespo- 28h (10 T + 10 OT + 8h S)

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

na

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Obter e aprofundar conhecimentos na área das metodologias da comunicação escrita e oral em ciência. Adquirir competências para o delineamento de trabalhos científicos, i.e., desde a organização e redação de documentos (artigos científicos, capítulos de livros, livros, dissertações, teses, entre outros) até à respetiva apresentação/comunicação.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To obtain knowledge in methodologies of oral and written scientific communication. Acquire skills for the design of scientific papers, organization and writing of scientific documents (papers/manuscripts, chapters of books, dissertations, thesis, among others) and its presentation.

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Formas de comunicar em termos científicos e técnicos. Tipos de documentos técnicos e científicos e a sua forma de organização, redação e apresentação. Metodologias para elaborar pesquisas bibliográficas e sua organização. Delineamento de trabalhos experimentais.

4.4.5. Syllabus:

Ways of communicating in scientific and technical terms. Types of technical and scientific documents and their form of organization, writing and presentation. Methodologies to elaborate bibliographical researches and its organization. Design of experimental works.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conhecimentos e as ferramentas que vão sendo articulados através da aplicação contínua dos conteúdos, nomeadamente através de aulas teóricas e tutoriais, bem como através dos seminários, das pesquisas bibliográficas e da redação de documentos técnicos e científicos, são fundamentais para a obtenção das competências que permitem dar resposta aos objetivos propostos, i. e., a capacidade de organização e comunicação, a resolução de problemas autonomamente, a obtenção de informação e pesquisa bibliográfica com critério, o manuseamento de resultados experimentais e respetiva organização/discussão para chegar a conclusões fundamentadas, o domínio de técnicas de comunicação (inter-individual e perante assistência) bem como, a avaliação da capacidade de auto-aprendizagem e o desenvolvimento do interesse pela formação pessoal em regime autónomo e contínuo.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The knowledge and tools that will be articulated through continuous syllabus application, particularly through lectures and tutorial classes, as well through seminars, bibliographic research and scientific and technical documents redaction are essential to obtain the skills related with the CU objectives: the ability to organize and to communicate, to solve problems independently, to search for bibliographic support with criteria, to handle experimental results and their organization/discussion to reach supported conclusions, to domain communication techniques, as well to achieve the ability of self-learning and the interest for continuous self-improvement.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC está estruturada em 10 horas de aulas teóricas, 10 h de tutoria para apoio individual na realização dos trabalhos técnico-científicos, 4 horas de seminário (comunicações orais) e 4 horas numa sessão de comunicações em painel com apresentação e discussão dos poster's. A avaliação é contínua e divide-se em 70% para a componente "comunicação oral e poster (de preferência relacionados com o tema da dissertação de mestrado)" e 30% para um teste de avaliação (nota mínima 8 valores na escala de 0-20 valores). A nota mínima para aprovação na UC são 10 valores (na escala 0-20 valores).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The CU is structured in 10 hours of lectures, 10 hours of tutorial support for the technical-scientific work by each student, 4 hours of oral communications and 4 hours of poster sessions. The evaluation is divided in 70% for the component "oral and poster communications (preferably related to the subject of the student master dissertation)" and 30% for an evaluation test (minimum score 8 values of a 0- 20 values scale). The minimum grade for approval in the UC is 10 values (0-20 values scale).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Nas aulas teóricas são fornecidos os conhecimentos sobre como efetuar uma pesquisa bibliográfica com critério, como redigir uma revisão bibliográfica e apresentar as citações bibliográficas, como delinear trabalhos experimentais mediante exemplos práticos, como organizar, redigir e apresentar documentos científicos e técnicos (por exemplo, artigos científicos, dissertações, teses, posters/comunicações em painel, relatórios). A componente tutorial visa ajudar a sedimentar os conhecimentos transmitidos nas aulas teóricas (sobretudo na orientação do estudante para a construção de um documento científico, uma comunicação oral e um poster) e, as sessões de apresentação das comunicações orais e em painel, irão permitir assegurar as competências nesta área do conhecimento.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

Lectures will provide knowledge related with i) bibliographical research with criteria; ii) writing a bibliographic review with bibliographical citations; iii) experimental design of scientific works through practical examples; iv) organization, writing and presentation of scientific and technical documents (ex. scientific papers, dissertations, theses, posters, reports). The tutorial component will help to consolidate the knowledge by giving support to the student in the "construction" of the scientific document and preparation of the oral communication and poster. Oral communication and poster presentation will ensure that the skills in this field of knowledge are acquired.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- . Guia Académico 1º, 2º e 3º Ciclos. 2017. Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.
- . Malmfors, B., Garnsworthy, P. Grossman, M. 2004. *Writing and presenting scientific papers*. 2nd Edition. Nottingham University Press. Nottingham, UK.
- . Regulamento do Mestrado em Engenharia Zootécnica/Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa.
- . Ruxton, G. D., Colegrave, N. 2006. *Experimental design for the life sciences*, 2nd edition Oxford University Press, Oxford, UK.

4.5. Metodologias de ensino e aprendizagem

4.5.1. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos:

A estratégia para garantir que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem integra diversas componentes e patamares:

- a) *Definição dos objetivos e das metodologias pedagógicas e de avaliação de cada unidade curricular pelo Conselho Científico;*
- b) *Definição da lista das competências que os graduados devem possuir no fim do ciclo de estudos;*
- c) *Acompanhamento pela Comissão Científica e pelo Conselho Pedagógico;*
- d) *Avaliação através de métodos contínuos e de exames teóricos e práticos da aquisição dos conhecimentos, aptidões e competências;*
- e) *Realização de inquéritos aos estudantes.*

4.5.1. Evidence of the teaching and learning methodologies coherence with the intended learning outcomes of the study programme:

The strategy to ensure that teaching and learning methodologies are appropriate to the learning objectives integrates several components and levels:

- a) *Definition of the objectives and of the pedagogical and evaluation methodologies of each curricular unit by the Scientific Council;*
- b) *Definition of the list of competences that graduates must possess at the end of the study cycle;*
- c) *Monitoring by the Scientific Committee and the Pedagogical Council;*
- d) *Evaluation through continuous methods and theoretical and practical examinations of the acquisition of knowledge, skills and competences;*
- e) *Conducting student surveys.*

4.5.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS:

É efetuado um acompanhamento pelos Coordenadores de Estudos das áreas científicas da FMV e são realizados inquéritos pelo Conselho Pedagógico aos estudantes sobre o desempenho dos docentes e das UCs. Nestes inquéritos são aferidos o total de horas de horas de trabalho e a sua adequação ao nº de ECTS atribuídos à UC. Os resultados são analisados e discutidos nos Conselhos Pedagógico e Científico.

4.5.2. Means to verify that the required students' average workload corresponds the estimated in ECTS credits:

The monitoring of the workload is performed by the coordinators of studies of each scientific area of FMV and by the surveys performed by the Pedagogical Council and answered by the students, concerning the performance of the teaching staff and UCs. In these surveys, workload and its adequacy to UC's ECTS are assessed. The results are analyzed and discussed in the Pedagogical and Scientific Councils.

4.5.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

O Conselho Pedagógico (CP) solicita a todos os docentes responsáveis das várias unidades curriculares (UC) que na 1ª aula teórica informem os estudantes sobre os objetivos gerais e específicos da UC, as competências que irão adquirir, os materiais de ensino-aprendizagem que lhes serão disponibilizados e as metodologias de avaliação de conhecimentos e competências que serão usadas. O CP, em colaboração com os estudantes Delegados de cada UC, monitoriza a transmissão dessa informação que também é disponibilizada no Moodle, em português e em inglês. O CP, aquando da aprovação do calendário de exames, confirma que as metodologias de avaliação de conhecimentos e competências estão ajustadas aos objetivos de aprendizagem. Quando são detetados desvios, o CP reúne com o responsável da UC e o Coordenador de Estudos da respetiva Área Científica e propõe medidas corretivas.

4.5.3. Means of ensuring that the students assessment methodologies are adequate to the intended learning outcomes:

The Pedagogic Council (CP) asks all the responsible of the curricular units (UC) that they inform students, on their 1st theoretical class, about the general and specific objectives of the UC, the competences students are expected to acquire, the learning materials that will be available and the assessment methods that will be used. The CP in collaboration with the student delegates of each curricular unit, monitors the transmission of this information that is also available on Moodle, in Portuguese and English. The CP, on the meeting for approval of the exam calendars, confirms that the assessment methods are adjusted to the learning objectives and competences. When any deviations are detected the CP meets with the responsible of that UC and the Studies Coordinator of that Scientific Area and suggests corrective measures.

4.5.4. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável):

A participação em atividades de carácter prático laboratorial e/ou trabalho de campo, assim como a análise crítica de artigos científicos no contexto das matérias lecionadas, estão presentes como metodologias de ensino na maioria das UC do ciclo de estudos, no sentido de estimular e promover a curiosidade científica dos estudantes. A participação dos estudantes em atividades de investigação no âmbito de projetos em curso será também estimulada sempre que oportuno. Este tipo de metodologias promove uma maior consciência da aplicação dos princípios científicos ao estudo das ciências equinas e visa a futura integração dos estudantes em redes de investigação nacionais e internacionais que permitam o desenvolvimento e consolidação da investigação científica neste domínio.

4.5.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities (as applicable):

The participation in practical laboratory activities and/or field work, as well as the critical analysis of scientific articles in the context of the subjects taught, are present as teaching methodologies in most CUs of the study cycle, in order to stimulate and promote the scientific curiosity of students. The participation of students in research activities within the scope of ongoing projects will also be encouraged whenever appropriate. These methodologies promote a greater awareness of the application of scientific principles to the study of equine science and aims at the future integration of students in national and international research networks that allow the development and consolidation of scientific research in this field.

4.6. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos

4.6.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do DL-74/2006, na redação dada pelo DL-65/2018:

O ciclo de estudos foi planeado para uma quantidade de trabalho equivalente a 120 ECTS, a qual foi entendida adequada para a formação que se pretende ministrar e os objetivos e competências que se pretende que adquiram, acima descritas. O estágio conducente à dissertação será uma componente muito importante pelo contacto dos estudantes com a aplicação dos conhecimentos adquiridos e a sua maturidade.

4.6.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles 8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of DL no. 74/2006, republished by DL no. 65/2018:

The cycle of studies was planned for an amount of work equivalent to 120 ECTS, which was considered adequate for the training that is intended to be provided and the objectives and skills that it is intended for them to acquire, described above. The internship leading to the dissertation will be a very important component for the students' contact with the application of acquired knowledge and their maturity.

4.6.2. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

Os docentes foram totalmente envolvidos no desenho e planeamento das unidades curriculares, sabendo à partida que 1 ECTS equivale a 25 a 28 horas de trabalho, das quais parte é alocada ao contacto presencial, parte ao estudo individual, parte ao estudo tutorado e parte à avaliação. Todos os docentes envolvidos nesta preparação tinham experiência anterior nestas metodologias.

4.6.2. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

Teachers were fully involved in the design and planning of the curricular units, knowing from the outset that 1 ECTS is equivalent to 25 to 28 hours of work, part of which is allocated to face-to-face contact, part to individual study, part to tutored

study and part to evaluation. All teachers involved in this preparation had previous experience in these methodologies.

4.7. Observações

4.7. Observações:

na

4.7. Observations:

na

5. Corpo Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

Rui Manuel de Vasconcelos e Horta Caldeira

Nascido em 18-8-1959

Licenciado em Medicina Veterinária pela Escola Superior de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa (ESMV-UTL), em 1982

Mestre em Produção Animal pela ESMV-UTL, em 1988

Doutor em Ciências Veterinárias, especialidade Produção Animal e Zootecnia, pela Faculdade de Medicina Veterinária da UTL, Lisboa, em 1995

Professor Catedrático da área de Produção Animal da FMV-ULisboa, desde 2007, onde leciona os temas referentes à produção de pequenos ruminantes, equinos e suínos.

Presidente do Conselho Científico da FMV de 2009 a 2018.

Presidente da FMV desde 7 de junho de 2018.

Coordenador do Grupo de Trabalho de Investigação em Equídeos (GTIE) desde 2007.

Áreas de interesse na investigação – gestão das reservas corporais (condição corporal) de ovinos e equinos, alimentação e sistemas de produção de ovinos, caprinos e equinos.

5.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

5.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Vínculo/ Link	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment regime	Informação/ Information
Rui Manuel de Vasconcelos e Horta Caldeira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias - Produção Animal e Zootecnia	100	Ficha submetida
Maria João de Sousa Ferreira Martelo Fradinho	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Outro	Não	Ciências Veterinárias – Produção Animal	50	Ficha submetida
Graça Maria Leitão Ferreira Dias	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Fisiologia	100	Ficha submetida
Fernando António da Costa Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Graça Maria Alexandre Pires Lopes de Melo	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Morfologia	100	Ficha submetida
Isabel Maria Soares Pereira da Fonseca de Sampaio	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias - Parasitologia	100	Ficha submetida
Luís Filipe Lopes da Costa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias, especialidade Reprodução	100	Ficha submetida
Teresa de Jesus da Silva Matos Nolasco Crespo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias- Ciência e Tecnologia da Carne	100	Ficha submetida
Maria Luísa Mendes Jorge	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Ana Catarina Belejo Móra Torres	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Outro	Não	Ciências Veterinárias - área de Clínica	99	Ficha submetida
Andreia de Jesus Amaral Gomes	Investigador	Doutor	Outro	Não	Animal Science	100	Ficha submetida

Barbosa Fonseca

António José de Freitas Duarte	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Fernando Jorge Silvano Boínas	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
George Thomas Stilwell	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Ilda Gomes Rosa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências veterinárias	100	Ficha submetida
João José Martins Afonso	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
José Augusto Farraia e Silva Meireles	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias (Patologia e Clínica das Doenças Parasitárias)	100	Ficha submetida
José Paulo Pacheco de Sales Luís	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Clinica / Cirurgia	100	Ficha submetida
Luís Lavadinho Telo da Gama	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinária-Animal Science	100	Ficha submetida
Luís Manuel Madeira de Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Luís Ressano Garcia Pardon Lamas	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Magda Alexandra Nobre Martins Aguiar de Andrade Fontes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Economia Agrária	100	Ficha submetida
Maria Rita Martins Garcia da Fonseca Pequito	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Outro	Não	Ciências Veterinárias	99	Ficha submetida
Paula Alexandra Botelho Garcia de Andrade Pimenta Tilley	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias, Especialidade de Clínica	100	Ficha submetida
Rui José Branquinho Bessa	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências Veterinárias - Produção Animal e Zootecnia	100	Ficha submetida
Ana Isabel Amaral do Nascimento Rodrigues de Melo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Motricidade Humana - Educação Especial e Reabilitação	100	Ficha submetida
Fernando Manuel Duarte Pereira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Ciências da Motricidade	100	Ficha submetida
José Manuel Osório de Barros de Lima Santos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Environmental and Natural Resource Economics	100	Ficha submetida
Maria Teresa Gomes Afonso do Paço	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	Não	Engenharia Agronómica	100	Ficha submetida

2848

<sem resposta>

5.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.4.1.1. Número total de docentes.

29

5.4.1.2. Número total de ETI.

28.48

5.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).

5.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-

74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).* / "Career teaching staff" – teachers of the study programme integrated in the teaching or research career.*

Vínculo com a IES / Link with HEI	% em relação ao total de ETI / % of the total of FTE	
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)	87.780898876404	100
Outro	12.219101123596	50

5.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor**5.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor* / "Academically qualified teaching staff" – staff holding a PhD***

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	28.48	100

5.4.4. Corpo docente especializado**5.4.4. Corpo docente especializado / Specialised teaching staff.**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI) / PhDs specialised in the fundamental area(s) of the study programme (% total FTE)	28.48	100
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI) / Staff specialised in the fundamental areas of the study programme not holding PhDs in these areas (% total FTE)	0	0
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s) (% total ETI) / Specialists not holding a PhD, but with a Specialist Title (DL 206/2009) in the fundamental area(s) of the study programme (% total FTE)	0	0
% do corpo docente especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% total ETI)		100
% do corpo docente doutorado especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% docentes especializados)		100

5.4.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)**5.4.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018) / Teaching Staff integrated in Research Units of the Institution, its subsidiaries or integrated centers (article 29, DL no. 74/2006, as written in the DL no. 65/2018)**

Descrição	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados / Teaching Staff integrated in Research Units of the Institution, its subsidiaries or integrated centers	26.48	92.977528089888

5.4.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.**5.4.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente. / Stability and development dynamics of the teaching staff**

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	25.5	89.536516853933
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0
		28.48

Pergunta 5.5. e 5.6.**5.5. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

- A FMV aprovou o Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes em 2010, ainda em vigor com diversas atualizações. Este sistema tem como objetivo a orientação do desempenho para a melhoria da qualidade, estimulando a sua dedicação, empenho, atualização e desenvolvimento profissional. Nele são definidos:*
- Os parâmetros e os critérios de avaliação para cada uma das vertentes da atividade;*
 - As regras para a fixação de referências de desempenho, através de metas e tetos;*
 - Os coeficientes de ponderação dos critérios de avaliação em cada vertente e de cada vertente no conjunto das vertentes da*

atividade dos docentes.

Em 2019 o Conselho Pedagógico aprovou um plano de formação pedagógica obrigatória para os docentes da FMV com um mínimo de 6 ou 12 horas de formação por triénio, consoante, respetivamente, tenham contratos superiores ou inferiores a 6 anos. Esta formação pode ser realizada através dos cursos promovidos pela Reitoria da ULisboa ou por outras instituições certificadas.

5.5. Procedures for the assessment of the teaching staff performance and measures for their permanent updating and professional development.

FMV approved the Regulation on Teachers' Performance Assessment of FMV in 2010, still in effect with several updates. This system aims to guide the performance to improve quality, encouraging their dedication, commitment, updating and professional development. This regulation establishes:

- a) The parameters and evaluation criteria for each component of teachers' work;*
- b) The rules for setting performance benchmarks, through goals and upper limits set for each disciplinary area;*
- c) The relative weight of the evaluation criteria for each component and the relative weight of each component in the aggregate of all components.*

In 2019, the Pedagogical Council has approved a mandatory training plan for FMV teachers, with a minimum of 6 or 12 hours of training per three-year period, depending, respectively, on contracts with more or less than 6 years. This training can be carried out through courses promoted by the ULisboa Rectory or by other certified institutions.

5.6. Observações:

na

5.6. Observations:

na

6. Pessoal Não Docente

6.1. Número e regime de tempo do pessoal não-docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

O universo dos recursos humanos não docentes e investigadores que se encontram a desempenhar funções na FMV-ULisboa, afetos à lecionação do ciclo de estudos, integrando dirigentes, pessoal de investigação, técnicos superiores, técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica, assistentes técnicos e operacionais para as atividades administrativas, laboratoriais e auxiliares, todos em regime de tempo integral com exclusividade, de acordo com a seguinte distribuição:

- 7 dirigentes;*
- 1 Investigador Auxiliar de Carreira;*
- 12 doutorados, equiparados à categoria de Investigador Auxiliar;*
- 17 técnicos superiores, incluindo 35 médicos veterinários e 17 enfermeiros veterinários;*
- 2 Técnicos Superiores de diagnóstico e terapêutica;*
- 27 assistentes técnicos;*
- 3 assistentes operacionais.*

6.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

The non-academic staff and researchers allocated to the study programme integrats principals, research staff, senior technicians, diagnostic and therapeutic technicians, technical and operating assistants for administrative and laboratory activities, all in full-time, and according to the following distribution:

- 7 principals;*
- 1 assistant re searcher;*
- 12 PhD, (equivalent to a ssistant researcher category);*
- 17 technicians,*
- 2 diagnostic and therapeutic technicians;*
- 27 technical assistants;*
- 3 operating assistants.*

6.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

- 14 colaboradores possuem doutoramento, 5 colaboradores são titulares do grau de mestre e 17 do grau de licenciado, 27 possuem o 12.º ano de escolaridade e os restantes 3 detêm escolaridade inferior ao 12º. ano).

6.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

Qualification of the non academic staff supporting the study programme.

The qualification of these effective is distributed as follows:

- PhD degree- 14; Master degree – 5; Bachelor (licenciatura) degree – 17; 12nd year of compulsory education - 27; Under 12nd year of compulsory education - 5.*

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A avaliação dos trabalhadores não docentes (SIADAP 3) tem carácter bienal e respeita ao desempenho dos dois anos civis anteriores, iniciando-se o processo com a contratualização dos parâmetros de avaliação (Resultados e Competências). Este sistema de avaliação consagra as seguintes prioridades:

- Privilegiar a fixação de objetivos individuais, em linha com os dos serviços e a orientação para obtenção de resultados;*

- Permitir a identificação do potencial de evolução dos trabalhadores;
- Permitir o diagnóstico de necessidades de formação e de melhoria dos postos e processos de trabalho;
- Apoiar a dinâmica de evolução profissional numa perspetiva de distinção do mérito e excelência dos desempenhos;
- Reforçar a intervenção dos trabalhadores no processo de fixação de objetivos e de avaliação dos serviços;
- A FMV, através da ULisboa, assegura formação profissional periódica aos seus trabalhadores, e ações de formação para a atualização e a aquisição de conhecimentos e competências.

6.3. Assessment procedures of the non-academic staff and measures for its permanent updating and personal development

The assessment of non-teaching staff (SIADAP 3) is biennial and concerns the performance of the two previous calendar years, starting the process with the contractualization of the assessment parameters (Results and Skills). This evaluation system for non-teaching staff sets out the following priorities:

- Favoring the setting of individual goals, in line with those of the services and guidance for achieving results;
- Allow the identification of the workers' evolution potential;
- Allow the diagnosis of training needs and improvement of jobs and work processes;
- Support the dynamics of professional development from a perspective of distinction of merit and excellence in performance;
- Strengthen the intervention of workers in the process of setting goals and evaluating services;
- The FMV, through the ULisboa, provides periodic professional training for its workers and managers, and training courses for the updating and acquisition of knowledge and skills.

7. Instalações e equipamentos

7.1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

O ciclo de estudos é lecionado maioritariamente nas instalações da FMV as quais incluem:

Salas de aula, auditórios e anfiteatros para o ensino (770 m²); laboratórios de ensino e de investigação (2755 m²); audiovisuais, centro de informática e salas de computadores (terminais) (287 m²); picadeiro coberto e redondel (694 m²); 20 boxes exteriores para equinos (600 m²); área de reprodução equina (160 m²); oficinas para ensino/aulas práticas/estábulo (3362 m²); espaços de trabalho para os estudantes, abertos 24h (223 m²); salas de estudo e salas de seminários/estudos graduados (270 m²); reprografia (46 m²); biblioteca (1252 m²).

São também lecionadas matérias teóricas e práticas nas instalações da EPAE (Picadeiro Henrique Calado) e Palácio Nacional de Queluz (auditório e Biblioteca de Arte Equestre D. Diogo de Bragança).

7.1. Facilities used by the study programme (lecturing spaces, libraries, laboratories, computer rooms, ...):

The cycle of studies is mostly taught at FMV facilities which include: Classrooms, auditoriums and amphitheatres for teaching (770 m²); teaching and research laboratories (2755 m²); audiovisual, computer center and computer rooms (terminals) (287 m²); covered and round riding arenas (694 m²); 20 outdoor boxes for horses (600 m²); equine reproduction area (160 m²); rooms for teaching/practical classes/ stables (3362 m²); work spaces for students, open 24 hours (223 m²); study rooms and seminar/graduate study rooms (270 m²); reprography (46 m²); library (1252 m²).

Theoretical and practical subjects are also taught at EPAE (Picadeiro Henrique Calado) and Queluz National Palace (auditorium and Library of Equestrian Art D. Diogo de Bragança).

7.2. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TIC):

Equipamento científico e de diagnóstico: aparelho de raios X, tomografia axial computadorizada, ressonância magnética, eletrocardiógrafo, monitor cardiorrespiratório, ecógrafos, autoanalisador de bioquímica, centrífugas, câmaras de fluxo laminar, cromatógrafo HPLC e HTPLC, densitómetro, espectrofotómetro, estufas, microscópios, lupas, real time PCR, pletismógrafo-medidor de tensão arterial para equinos, leitor de microplacas por fluorescência, endoscópio dinâmico respiratório para equinos, analisador de hematologia, eletrólitos e gases do sangue, urina e coagulação, e outro equipamento de laboratório.

Materiais diversos relacionados com o CE: hipómetro, fita métrica flexível, balança eletrónica para equinos, máquina de tosquia, mesas de cirurgia e de autópsia;

Material equestre: arreios e equipamento diverso para cavalos em trabalho, material de limpeza; obstáculos para treino em picadeiro. Equipamento pedagógico diverso: osteoteca, computadores, data-shows, sistemas de videoconferência

7.2. Main equipment or materials used by the study programme (didactic and scientific equipment, materials, and ICTs):

Scientific and diagnostic equipment: X-ray device, computed tomography, magnetic resonance (MRI), electrocardiograph, cardio-respiratory monitor, ultrasound devices, autoanalyzer for biochemistry, centrifuges, laminar flow chambers, HPLC and HTPLC chromatographs, densitometer, spectrophotometer, ovens, microscopes, magnifying glasses, real time PCR, plethysmograph – blood pressure measurement for horses, fluorescence microplate reader, dynamic respiratory endoscope for horses, hematology analyzer, blood electrolytes and gases, urine and coagulation, and other laboratory equipment.

Miscellaneous materials related with the study cycle: horse measuring stick, flexible measuring tape, electronic scale for horses, clipping machine, surgery and autopsy tables.

Equestrian equipment: harness and several equipment for working horses; cleaning material; obstacles for training in the riding arena.

Diverse teaching equipment: osteology collection, computers, data shows, videoconference systems.

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

Pergunta 8.1. a 8.4.

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/research-centers/formId/28770a4f-0b5f-ef22-cff2-6142126dc200>

8.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, em revistas de circulação internacional com revisão por pares, livros ou capítulos de livro, relevantes para o ciclo de estudos, nos últimos 5 anos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/28770a4f-0b5f-ef22-cff2-6142126dc200>

8.3. Mapa-resumo de atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível (atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços ou formação avançada) ou estudos artísticos, relevantes para o ciclo de estudos:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/high-level-activities/formId/28770a4f-0b5f-ef22-cff2-6142126dc200>

8.4. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos.

Na área da formação, além do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, a FMV oferece ainda mestrados em Engenharia Zootécnica, Segurança Alimentar e Microbiologia e dois doutoramentos, um em Ciências Veterinárias e outro (em parceria) em Ciências da Sustentabilidade. Oferece ainda um elenco variado de cursos de formação ao longo da vida para diferentes públicos.

O contributo real das atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada desenvolvidas e prestadas pela FMV é muito vasto. Pode ser identificado:

- a) Na melhoria da qualidade de vida dos animais atendidos no Hospital Escolar;*
- b) No desenvolvimento de planos de prevenção, implementação e monitorização de doenças nas explorações pecuárias e outras instalações de animais (canis, gatis, biotérios, etc.);*
- c) Na participação em programas de Saúde Pública, em especial nos que se referem a zoonoses.*
- d) Na melhoria das técnicas de manejo, alimentação e reprodução das populações animais;*
- e) No desenvolvimento de sistemas de produção mais eficientes e rentáveis;*
- f) No melhoramento ou conservação genética de populações animais;*
- g) No aprofundamento do conhecimento relativo às características dos alimentos e de novas formas do seu tratamento tecnológico.*

Em particular, as atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas na FMV e no CIISA têm tido um impacto real na valorização e no desenvolvimento económico, tanto em aspetos fundamentais, como o conhecimento molecular e estrutural de entidades biológicas e do seu funcionamento, e dos mecanismos de desenvolvimento das doenças e da resposta imunitária, como na qualidade de vida dos animais e dos seus produtos. As novas estratégias de diagnóstico e tratamento das doenças dos animais e das zoonoses e, em especial, a sua prevenção, têm sido muito importantes para a melhoria da qualidade de vida dos animais e para um maior controlo da Saúde Pública, sob o conceito geral de “Uma só Saúde”.

A atividade científica e tecnológica na FMV-CIISA é sobretudo desenvolvida no âmbito de projetos nacionais e internacionais e assente numa vasta rede de consórcios e colaborações com a academia, institutos de investigação, laboratórios de estado, empresas biotecnológicas e farmacêuticas, hospitais e clínicas veterinárias e humanas, associações de produtores e explorações pecuárias. No âmbito destas atividades, entre 2013-19, a FMV-CIISA coordenaram ou participaram em projetos de investigação dos quais receberam financiamento de cerca de 8 milhões de Euros. Estes projetos permitem envolver os estudantes, sobretudo no âmbito do estágio curricular para a elaboração da dissertação. Alguns projetos internacionais permitem estágios em laboratórios estrangeiros, alguns com a ajuda de programas de mobilidade. O CIISA também financia pequenos projetos de iniciação ou de ligação entre projetos externos, assim como mini projetos para elaboração de dissertações de mestrado.

8.4. List of main projects and/or national and international partnerships underpinning the scientific, technologic, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme.

In addition to the Master in Veterinary Medicine, FMV also offers Masters in Animal Science, Food Safety, and Microbiology and two PhDs, one in Veterinary Sciences and the other (in partnership) in Sustainability Sciences. FMV also provides a wide range of lifelong learning courses for different audiences.

The real contribution of technological development activities, services to the community and advanced training activities provided by FMV is vast. It can be identified namely on the:

- a) Improving the quality of life of the animals treated at the School Hospital;*
- b) Development, implementation and monitoring of plans for prevention and control of diseases on farms and other animal facilities (kennels, catteries, bioterium, etc.);*
- c) Participation in Public Health programs, especially in those referring to zoonosis;*
- d) Improvement of husbandry techniques, feeding and reproduction of animal populations;*
- e) Development of more efficient and profitable production systems;*
- f) Improvement or genetic conservation and breeding of animal populations;*
- g) A better knowledge of the characteristics of foods and the development of new methods for their technological processing.*

In particular, scientific and technological activities in the FMV and CIISA have had a real impact on the economic enhancement and development, both from basic aspects, such as the molecular and structural knowledge of biological individuals and the mechanisms of disease development and immune response, as well as applied aspects, as the quality of life of animals and the quality and safety of products of animal origin. The novel strategies for diagnosis and treatment of animal diseases and zoonosis and, in particular, its prevention, has been very important for improving the quality of life of animals and for a greater control of Public Health, under the "One Health" concept.

The FMV-CIISA scientific and technological activity is mainly developed in the frame of national and international funded projects, and grounded in a wide network of consortia and collaborations with academy, research institutes, state laboratories, pharma and biotech companies, veterinary and human hospitals and clinics, farmers' associations and animal production units. In the scope of these activities, within 2013-19 FMV-CIISA coordinated and participated in research projects that funded about 8 million euros. These projects allow to engage students, mainly at the curricular traineeship and preparation of the dissertation. Some international projects allow small stages in foreign laboratories, some with the help of mobility programs. CIISA also fund small projects, for initiation in research or connection between external projects, as well as mini projects designed for master dissertations.

9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

9.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclo de estudos similares com base em dados oficiais:

na

9.1. Evaluation of the employability of graduates by similar study programmes, based on official data:

na

9.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

na

9.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

na

9.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

na

9.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

na

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

A organização do plano curricular do Curso de Mestrado em Ciências Equinas apresenta uma abordagem multidisciplinar nesta área científica, contendo as principais matérias lecionadas em cursos similares no espaço europeu. Dentro dos cursos de Mestrado semelhantes, destacam-se no Reino Unido: i) MSc Equine Science (Aberystwyth University); ii) MSc Equine Science (University of Edinburgh); iii) MSc Equine Science (Hartpury College), e na Alemanha, o MSc Equine Science (Göttingen University).

O plano curricular do Curso de Mestrado em Ciências Equinas contempla ainda um conjunto de Unidades Curriculares mais específicas que vêm completar a formação dos estudantes nesta área do saber, dotando-os de um leque de competências mais alargado e adaptado às atuais exigências que se colocam aos profissionais do sector.

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

The organization of the curricular plan of the Master's Course in Equine Science presents a multidisciplinary approach in this scientific area, containing the main subjects taught in similar courses in the European space. Among similar Master's courses, the following stand out in the United Kingdom: i) MSc Equine Science (Aberystwyth University); ii) MSc Equine Science (University of Edinburgh); iii) MSc Equine Science (Hartpury College), and in Germany, the MSc Equine Science (Göttingen University).

The curriculum of the Master's Course in Equine Science also includes a set of more specific Curricular Units that complete the training of students in this area of knowledge, providing them with a broader range of skills and adapted to the current demands placed on the professionals in the sector.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Os objetivos definidos para o Curso de Mestrado em Ciências Equinas são partilhados pelos programas dos cursos de Mestrado referidos no ponto anterior. De um modo geral, pretende-se com este 2º ciclo proporcionar uma formação de elevado nível na área da produção e da utilização dos equinos, alicerçada no atual conhecimento e em investigação científica, contribuindo assim para a formação de profissionais dotados de uma sólida formação académica nas ciências básicas e aplicadas das Ciências Equinas. O facto do ciclo de estudos agora proposto ser lecionado em língua portuguesa será certamente uma mais valia para os estudantes com origem nos países de língua portuguesas e espanhola.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

The objectives defined for the Master's Course in Equine Science are shared by the Master's course programs mentioned in the previous point. In general, this 2nd cycle is intended to provide high-level training in the area of production and use of horses, based on current knowledge and scientific research, thus contributing to the training of professionals with a solid academic background in basic and applied sciences of Equine Science. The fact that the proposed study cycle is taught in Portuguese will certainly be an asset for Portuguese and Spanish speaking countries students.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

<sem resposta>

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

<sem resposta>

11.2. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

<sem resposta>

11.3. Institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods:

<no answer>

11.4. Orientadores cooperantes

11.4.1. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).

11.4.1 Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.4.2. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por lei)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for study programmes with in-service training mandatory by law)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional (1)/ Professional qualifications (1)	Nº de anos de serviço / Nº of working years
----------------	--	--	--	--

<sem resposta>

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

- *Corpo docente de elevado nível científico e pedagógico, constituído quase exclusivamente por doutorados, com formação específica nas matérias lecionadas.*
- *Recursos animais próprios e um conjunto de infraestruturas modernas, amplas, bem equipadas, com grandes áreas destinadas ao ensino prático e à investigação.*
- *Plano de Estudos com uma sólida formação teórica e uma forte componente prática, fomentando o desenvolvimento da análise crítica e a autonomia dos estudantes.*
- *Alargamento e consolidação da cooperação entre três Escolas da ULisboa.*
- *Colaboração da EPAE, otimizando sinergias e conhecimentos que enriquecem o ensino e disponibilizando animais e instalações para a leção de componentes práticas.*

- *Colaboração dinâmica e interativa com diversos parceiros científicos, económicos, profissionais e sociais nesta área.*
- *Existência de uma unidade de investigação (CIISA) classificada com Excelente pela FCT que abrange a área científica predominante do CE.*

12.1. Strengths:

- *Teaching staff with a high scientific and pedagogical level, consisting almost exclusively by doctorates, with specific training in the subjects taught.*
- *Own animal resources and a set of modern, large, well-equipped infrastructures, with large areas for practical teaching and research.*
- *Study Plan with a solid theoretical background and a strong practical component, promoting the development of critical analysis and student autonomy.*
- *Expansion and consolidation of cooperation between three Schools of ULisboa.*
- *Collaboration with EPAE, optimizing synergies and knowledge that enrich teaching and providing animals and facilities for teaching some practical components.*
- *Dynamic and interactive collaboration with various scientific, economic, professional and social partners in this area.*
- *Existence of a research unit (CIISA) classified as Excellent by the FCT, which covers the predominant scientific area of the study cycle.*

12.2. Pontos fracos:

- *É um setor com muito conhecimento empírico, mas menor informação estatística e desenvolvimento científico, comparativamente com as outras espécies zootécnicas, necessitando claramente de mais investimento e formação.*
- *Embora seja um sector com evidente interesse para o país, encontra-se ainda pouco caracterizado em termos do impacto económico que é gerado pela fileira; esta falta de indicadores económicos conduz a uma frequente subvalorização em termos dos fundos atribuídos para efeitos de investigação e desenvolvimento.*

12.2. Weaknesses:

- *It is a sector with a lot of empirical knowledge, but less statistical information and scientific development, compared to other zootechnical species, clearly requiring more investment and training.*
- *Although it is an area of obvious interest for our country, it is still poorly characterized in terms of the economic impact generated by the sector; this lack of economic indicators leads to frequent undervaluation in terms of funds allocated for research and development purposes.*

12.3. Oportunidades:

- *Necessidade crescente de profissionais com formação superior especializada na área.*
- *Inexistência de um 2º ciclo de estudos sobre as temáticas abrangidas, na rede nacional de ensino superior (pública ou privada) e escassez de oferta formativa semelhante no Centro e Sul da Europa.*
- *Atração de estudantes estrangeiros, em particular do continente sul americano, que têm manifestado um crescente interesse em formações superiores em Produção Equina.*
- *Contacto privilegiado com instituições do Ensino Superior no espaço europeu com valências específicas na área.*
- *Desenvolvimento de parcerias que aumentem a internacionalização do ensino e da investigação na área das Ciências Equinas, nomeadamente através de programas europeus e com os países de língua portuguesa.*
- *Contactos internacionais e de acesso ao conhecimento criados pelo processo de globalização a nível mundial, com nítidos efeitos no meio económico, na mobilidade das pessoas e na disseminação do conhecimento.*

12.3. Opportunities:

- *Growing need for professionals with higher specialized education in the area.*
- *Lack of a 2nd cycle of studies on the topics covered, in the national higher education network (public or private) and lack of similar training offer in Central and Southern Europe.*
- *Attracting of foreign students, particularly from the South American continent, who have shown a growing interest in higher education in Equine Production.*
- *Privileged contact with higher education institutions in the European space with specific skills in the area.*
- *Development of partnerships that increase the internationalization of teaching and research in the field of Equine Science, namely through European programs and with Portuguese-speaking countries.*
- *International contacts and access to knowledge created by the globalization process at a global level, with clear effects on the economic environment, on the mobility of people and on the dissemination of knowledge.*

12.4. Constrangimentos:

- *Um dos possíveis constrangimentos prende-se com a especificidade do CE e com a reduzida dimensão nacional do sector. Contudo, o plano de funcionamento bianual do CE, a qualidade e a diversidade do seu plano curricular, a oferta das unidades curriculares na forma isolada e o facto de ser um CE inovador permitirá aos detentores do grau conferido pelo MCE obter uma colocação preferencial e competitiva, tanto a nível nacional como internacional.*
- *Situação económica e financeira do país condicionante do desenvolvimento da atividade empresarial.*

12.4. Threats:

- *One of the possible constraints is related to the specificity of the study cycle and the reduced dimension of the sector at national level. However, the biannual edition of this study cycle, the quality and diversity of its curriculum, the offer of curricular units that can be attended separately (not included in the formal master degree) and the fact that it is an innovative study cycle will allow holders of the Master degree in Equine Science to obtain a preferential and competitive placement, both nationally and internationally.*
- *The country's economic and financial situation conditioning the development of business activity.*

12.5. Conclusões:

A análise SWOT realizada aponta para alguns aspetos que realçam a importância da criação deste novo CE. O Mestrado em Ciências Equinas vem colmatar uma lacuna específica na oferta formativa nacional e a proposta apresentada vai ao encontro dos interesses e desafios do sector. A especificidade do plano curricular, a qualificação da equipa docente e o conjunto de instalações disponíveis, tanto da FMV como dos parceiros envolvidos são desde logo uma garantia de qualidade, contribuindo para o previsível sucesso do CE. Para além disso, a rede de contactos com outras instituições de ensino superior com valências na área, funcionará como elemento facilitador para o desenvolvimento de trabalhos de investigação no âmbito da produção e da utilização dos equinos que fomentem a aplicação de conhecimentos especializados e que permitam assim, o desenvolvimento de um sector que se pretende estratégico para o país.

12.5. Conclusions:

The SWOT analysis carried out points to some aspects that highlight the importance of creating this new study cycle. The Master in Equine Science fills a specific gap in the national training offer and the presented proposal meets the interests and challenges of the sector. The specificity of the curricular plan, the qualification of the teaching team and the set of the available facilities, both at the FMV and at the partners involved, are a guarantee of quality, contributing to the predictable success of the study cycle. In addition, the network of contacts with other higher education institutions with expertise in the area, will act as a facilitator for the development of research work in the production and use of horses that encourage the application of specialized knowledge and thus allow, the development of a sector that intends to be strategic for the country.