

# ACEF/2021/0423982 — Guião para a auto-avaliação

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*ACEF/1415/0423982*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar*

#### 1.3. Data da decisão.

*2016-01-14*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2\\_2\\_SI\\_2\\_Sintese\\_de\\_medidas\\_de\\_melhoria.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos (alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Não*

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*<sem resposta>*

##### 3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*<no answer>*

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Não*

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*<sem resposta>*

##### 3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*<no answer>*

### 4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

---

#### 4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?

*Sim*

##### 4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*Para além dos equipamentos adquiridos no seguimento das recomendações da CAE no processo de avaliação anterior, foram também adquiridos diversos equipamentos que são utilizados na área da reprodução equina (microscópio digital com contraste de fase e placa térmica; incubadora portátil de embriões; micropipetas; contentores de azoto líquido; vagina artificial para equinos MISSOURI; Equitainer; centrífugas, etc.), na área do diagnóstico laboratorial (PCR clássico; leitor de microplacas ELISA; estufas e câmaras de fluxo laminar) e do diagnóstico clínico (ecógrafo com sondas transretal e convexa; ecocardiógrafo com Holter), e que têm vindo a contribuir para o reforço da componente prática das unidades curriculares do ciclo de estudos.*

##### 4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

*In addition to the equipment acquired following the recommendations of the EEC in the previous assessment process, a set of equipment was also purchased that is used in the field of equine reproduction (a digital microscope with phase contrast and thermal plate; portable embryo incubator; micropipettes; liquid nitrogen containers; artificial vagina for horses MISSOURI; Equitainer; centrifuges, etc.), in the area of laboratory diagnosis (classic PCR; ELISA microplate reader; incubators and laminar flow chambers) and clinical diagnosis (echograph with transrectal and convex probes; echocardiograph with Holter), and that has contributed to the reinforcement of the practical component of the curricular units of the study programme.*

**4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?**

*Não*

**4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*<sem resposta>*

**4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*<no answer>*

**4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?**

*Sim*

**4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*De forma a facilitar a partilha de informação entre docentes e alunos, foi criada no Instituto Politécnico de Portalegre uma nova plataforma central (PAE – Sistema de Planeamento e Arquitetura de Informação), que permite agregar a documentação institucional interna e todos os conteúdos e informação relativa ao Dossier Técnico Pedagógico de cada unidade curricular, informação sobre os diferentes órgãos e documentos codificados a utilizar no âmbito do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ). Esta plataforma foi ainda otimizada com módulos de realização de avaliações e reuniões online, entrega de trabalhos, entre outros, facilitando atualmente o fluxo de informação em toda a instituição e desburocratizando diversos processos internos. Foram também adquiridos diversos equipamentos audiovisuais para permitir a transmissão das aulas práticas e teóricas por Streaming.*

**4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*In order to facilitate the sharing of information between teachers and students, a new central platform was created at the Polytechnic Institute of Portalegre (PAE - Information Planning and Architecture System), which allows the aggregation of internal institutional documentation and all contents and connected information of the Pedagogical Technical Dossier of each curricular unit, information about the different bodies and codified documents to be used within the scope of the Quality Management System (QMS). This platform has also been optimized with modules for conducting assessments and online meetings, delivery of reports, among others, currently facilitating the flow of information throughout the institution and reducing the bureaucracy of various internal processes. Several audiovisual pieces of equipment were also purchased to allow the transmission of practical and theoretical classes via Streaming.*

**4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?**

*Sim*

**4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*Para a realização dos estágios curriculares foram estabelecidos protocolos com variadas entidades do setor, tais como a Coudelaria de Alter, a Escola de Armas do Exército, o Centro Hípico da Costa do Estoril, entre outros. A unidade curricular Estágio pode atualmente assumir 3 modalidades distintas: formação em contexto de trabalho, iniciação às atividades de investigação e desenvolvimento experimental e projeto. As normas regulamentares preveem os deveres do(s) orientador(es), designadamente o de colaborar com o estudante na definição do tema e do plano de estágio, providenciar suficiente acompanhamento dos trabalhos definidos e orientar a redação do relatório. No último ano letivo, todo o processo de submissão de propostas e relatórios de estágio foi desmaterializado, funcionando integralmente em suporte digital através da plataforma PAE. Os relatórios de estágio com classificação de 17 valores ou superior são disponibilizados no repositório institucional em regime de acesso livre.*

**4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*For the accomplishment of the curricular traineeships, protocols have been established with different equestrian entities, such as the Alter Stud Farm, the Army School of Weapons, the Costa do Estoril Equestrian Center, among others. The traineeship can currently assume 3 different modalities: training in a working context, introduction to research and experimental development activities, and project. The regulatory norms provide for the duties of the monitor(s), namely that of collaborating with the student in the definition of the theme and the internship plan, providing sufficient follow-up of the defined work, and guiding the writing of the report. In the last academic year, the entire process of submitting proposals and traineeship reports was dematerialized, working entirely in digital support through the PAE platform. The reports with a quantitative assessment of 17 marks or higher are made available in the institutional repository under open access regime.*

# 1. Caracterização do ciclo de estudos.

## 1.1 Instituição de ensino superior.

*Instituto Politécnico De Portalegre*

### 1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

*Escola Superior Agrária De Elvas*

### 1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

## 1.3. Ciclo de estudos.

*Equinicultura*

## 1.3. Study programme.

*Equine science and management*

## 1.4. Grau.

*Licenciado*

## 1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5.\\_Despacho 9875-2012.pdf](#)

## 1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

*Produção Agrícola e Animal*

## 1.6. Main scientific area of the study programme.

*Agricultural and Animal Production*

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

*621*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

## 1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

*180*

## 1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):

*3 anos*

## 1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):

*3 years*

## 1.10. Número máximo de admissões.

*25*

### 1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.

*<sem resposta>*

**1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.***<no answer>***1.11. Condições específicas de ingresso.**

*Como prova de ingresso é aceite uma das seguintes combinações: 02 Biologia e Geologia ou 02 Biologia e Geologia + 18 Português ou 02 Biologia e Geologia + 16 Matemática. A nota mínima exigida na candidatura é de 95 pontos, assim como a nota mínima exigida nas provas de ingresso. A fórmula de cálculo da nota de candidatura corresponde a  $0,65 \times \text{Média do secundário} + 0,35 \times \text{Nota das provas de ingresso}$ . O curso dá preferência regional a alunos oriundos dos distritos de Portalegre e Évora (30% das vagas). Outros acessos preferenciais são dados a alunos detentores dos G80 Cursos profissionais das EP anteriores ao DL 74/2004, P57 Técnico de Gestão Equina e T01 Acompanhante de Turismo Equestre. O curso tem como pré-requisito de seleção uma declaração médica que ateste que o aluno está apto para a prática da equitação (Grupo Q – Aptidão Física), que é entregue no ato da matrícula.*

**1.11. Specific entry requirements.**

*The study programme accepts as entry test one of the following combinations: 02 Biology and Geology or 02 Biology and Geology + 18 Portuguese or 02 Biology and Geology + 16 Mathematics. The minimal application grade, as well as the minimum grade of the entry test, is 95 points. Calculation of the application grade is obtained by the formula:  $0,65 \times \text{Average secondary grade} + 0,35 \times \text{Entry test grade}$ . Students from the districts of Portalegre and Évora have a regional preference (30% of the vacancies). Students holding a professional diploma of Equine Management Technician (349 or P57) also have preferential access. The cycle of studies has a selection pre-requirement consisting of a medical certificate stating that the applicant is fit for horseback riding (Group Q - Physical ability), delivered by the student at enrollment.*

**1.12. Regime de funcionamento.***Diurno***1.12.1. Se outro, especifique:***Não aplicável***1.12.1. If other, specify:***Not applicable***1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

*O ciclo de estudos é ministrado em Elvas. A maioria das unidades curriculares são ministradas nas instalações da Escola Superior Agrária, sendo as aulas das unidades curriculares de Equitação I, II e III e algumas aulas de outras unidades curriculares (particularmente, a sua componente prática) ministradas nas instalações do Centro de Animação e Formação Equestre de Elvas, ao abrigo do protocolo estabelecido entre o Instituto Politécnico de Portalegre, o Exército Português e a Câmara Municipal de Elvas.*

*The cycle of studies is lectured in Elvas. Most courses are held at the premises of Agrarian School, whereas classes of the courses of Horseback Riding I, II and III and some classes of other courses (particularly its practical component) are taught in Elvas Equestrian Training and Animation Centre's premises, under the protocol signed between the Polytechnic Institute of Portalegre, the Portuguese Army and the Municipality of Elvas.*

**1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.14.\\_Despacho 8700-2019.pdf](#)**1.15. Observações.**

*A licenciatura em Equinicultura visa a formação de técnicos com competências nas áreas da criação e utilização de equinos, equitação e manejo, que se possam integrar profissionalmente em coudelarias e empresas dedicadas a atividades hípias sob as vertentes desportiva, turística ou lúdica. À data, é o único curso de licenciatura em Portugal vocacionado para esta área específica, justificando-se a sua existência no Instituto Politécnico de Portalegre pela forte expressão regional do setor da criação de equinos e, mais recentemente, do setor turístico que recorre à vertente equestre a título principal ou complementar. A Coudelaria de Alter, a Escola Profissional de Desenvolvimento Rural de Alter do Chão ou a Coudelaria do Monte Velho / Monte Velho Equoresort são exemplos de entidades da região que empregam diplomados em Equinicultura. A área fundamental do ciclo de estudos assenta na produção animal, mas a instituição assume que o perfil de competências dos diplomados tem de satisfazer as necessidades de um setor que representa um nicho de mercado, onde a iniciativa e o empreendedorismo são fatores críticos de sucesso e em que as oportunidades de trabalho surgem frequentemente em contexto internacional. Por esse motivo, o percurso formativo contempla a aquisição de competências em áreas complementares, como o desporto (na vertente equestre), as ciências veterinárias e as ciências empresariais, e a componente prática da formação é substancial.*

**1.15. Observations.**

*The degree in Equine Science and Management aims to train technicians with skills in the areas of raising and using horses, riding, and management, who can professionally integrate into stud farms and companies dedicated to equestrian activities in the areas of sport, tourism, or leisure. To date, it is the only undergraduate course in Portugal devoted to this specific area, justifying its existence at the Polytechnic Institute of Portalegre due to the strong regional expression of the equine breeding sector and, more recently, the tourist sector where equestrian activities*

*assume a main or complementary role. The Alter Stud Farm, the Alter do Chão Rural Development Professional School, or the Monte Velho Stud Farm / Monte Velho Equoresort are examples of regional organizations that employ graduates in Equine Science and Management. The fundamental area of the study programme is based on animal production, but the institution assumes that the skills profile of graduates has to satisfy the needs of a sector that represents a niche market, where initiative and entrepreneurship are critical success factors and where job opportunities often arise in an international context. For this reason, the training course includes the acquisition of skills in complementary areas, such as sports (equestrian), veterinary and business sciences, and the practical component of training is substantial.*

## 2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

### 2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

<sem resposta>

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

#### 2.2. Estrutura Curricular - Ramo único - Equinicultura

##### 2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

*Ramo único - Equinicultura*

##### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

*Sole branch - Equine Science and Management*

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Produção Agrícola e Animal / Agricultural and Animal Production	PAA	69	0	
Desporto / Sport	D	33	3	
Ciências Veterinárias / Veterinary Sciences	CV	24	0	Existe uma UC optativa nesta área, mas que não está em funcionamento
Ciências Empresariais / Business Sciences	CE	21	0	Existe uma UC optativa nesta área, mas que não está em funcionamento
Ciências Físicas / Physical Sciences	CF	6	0	
Biologia e Bioquímica / Biology and Biochemistry	BB	6	0	
Matemática e Estatística / Mathematics and Statistics	ME	6	3	
Arquitetura e Construção / Architecture and Building	AC	6	0	
Línguas e Literaturas Estrangeiras / Foreign Languages and Literature	LLE	3	0	
Artes / Arts	A	0	0	Existe uma UC optativa nesta área, mas que não está em funcionamento
<b>(10 Items)</b>		<b>174</b>	<b>6</b>	

### 2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo

**na criação do processo de aprendizagem.**

*As metodologias de ensino e aprendizagem constam das fichas de unidade curricular, que são aprovadas pelo conselho técnico-científico. O docente avalia anualmente o funcionamento da unidade curricular, analisando o cumprimento dos conteúdos e a taxa de aproveitamento, assim como sugerindo propostas de melhoria. O coordenador de curso faz a análise dos relatórios de cada unidade curricular no relatório anual do curso. Por outro lado, os alunos avaliam o funcionamento das unidades curriculares nos inquéritos pedagógicos, pronunciando-se sobre a relevância dos conteúdos abordados e sobre a adequação das tipologias de ensino utilizadas e dos recursos e materiais disponibilizados. Os resultados dos inquéritos pedagógicos são discutidos semestralmente no conselho pedagógico, sendo emitidos pareceres que visam um melhor funcionamento do processo de aprendizagem. Neste órgão docentes e alunos participam em situação de paridade, no cumprimento do previsto nos estatutos.*

**2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.**

*Teaching and learning methodologies are included in the curricular unit sheets, which are approved by the technical-scientific council. The teacher assesses each unit's performance on an annual basis, analyzing compliance with the contents and the success rate, as well as suggesting proposals for improvement. The course coordinator analyzes the reports of each course unit in the annual course report. On the other hand, students evaluate the functioning of the curricular units in pedagogical surveys, classifying the relevance of the syllabus and the adequacy of the teaching typologies used and the resources and materials made available. The results of the pedagogical surveys are discussed every six months in the pedagogical council, and deliberations are issued aiming at the improvement of the learning process. In this body, teachers and students participate in a situation of parity, in compliance with the provisions of the statutes.*

**2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.**

*Nos inquéritos pedagógicos é solicitado aos estudantes que estimem a carga de trabalho de cada unidade curricular em número de horas despendidas semanalmente. Estes dados permitem fazer a avaliação comparativa da carga de trabalho das diferentes unidades curriculares e aferir se corresponde aos ECTS atribuídos. Esta informação está disponível para todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, e serve não só para que cada docente possa avaliar o tempo despendido pelos estudantes suas unidades curriculares, e eventualmente propor ajustes aos conteúdos programáticos ou às metodologias de ensino-aprendizagem, como para que a carga de trabalho média do ciclo de estudos possa ser aferida pelo coordenador, designadamente para equacionar alterações ou fazer propostas de melhoria.*

**2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.**

*In pedagogical surveys, students are asked to estimate the workload of each curricular unit in the number of hours spent weekly. These data make it possible to make a comparative assessment of the workload of the different curricular units and to check whether it corresponds to the assigned ECTS. This information is available to all those involved in the teaching-learning process, and serves not only so that each teacher can evaluate the time spent by students in their curricular units, and eventually propose adjustments to the syllabus or to the teaching-learning methodologies, such as so that the average workload of the study programme can be gauged by the coordinator, namely to equate changes or make proposals for improvement.*

**2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.**

*Tanto os objetivos de aprendizagem como os métodos de avaliação constam obrigatoriamente das fichas de unidade curricular. No relatório da unidade curricular, o docente tem a oportunidade de se pronunciar sobre os métodos de avaliação adotados, e propor eventuais modificações em sede de revisão das fichas de unidade curricular, que são submetidas e aprovadas no conselho técnico-científico. As unidades curriculares do ciclo de estudos de Equinicultura preveem uma diversidade de métodos de avaliação, que incluem provas escritas e orais, testes práticos, realização de trabalhos de pesquisa, projetos e relatórios de tarefas práticas, entre outros, de acordo com os objetivos a atingir. Os alunos classificam a adequação das modalidades de avaliação nos inquéritos pedagógicos, que são por sua vez analisados e discutidos no conselho pedagógico.*

**2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.**

*Both the learning objectives and the assessment methods are mandatorily included in the curricular unit sheets. In the report of the course unit, the teacher has the opportunity to comment on the assessment methods adopted, and to propose possible changes in the course of revision of the curricular unit sheets, which are submitted and approved by the technical-scientific council. The curricular units of the Equine Science and Management study programme provide for a variety of assessment methods, which include written and oral tests, practical tests, carrying out research work, projects and reports of practical tasks, among others, according to the objectives to be achieved. Students rate the appropriateness of the assessment modalities in pedagogical surveys, which are in turn analyzed and discussed in the pedagogical council.*

**2.4. Observações****2.4 Observações.**

*A licenciatura em Equinicultura é um ciclo de estudos com uma forte componente vocacional, que justifica o peso elevado de unidades curriculares de elevada especificidade (diretamente relacionadas com os equinos) no plano curricular. De entre estas, as unidades curriculares de Equitação têm a particularidade de funcionarem com um regime de precedências, que resulta da noção do carácter evolutivo e contínuo da aprendizagem nesta temática, e da importância das competências práticas efetivamente adquiridas para a progressão nessa aprendizagem. Salienta-se a mais-valia que representa o protocolo estabelecido com a Federação Equestre Portuguesa, que reconhece as competências adquiridas ao longo do plano curricular como válidas para permitir o acesso dos alunos aos exames de acesso ao Título Profissional de Treinador Desportivo na área da Equitação, certificação profissional adicional proporcionada aos alunos que reúnam as condições exigíveis.*

*A componente aplicada das unidades curriculares manifesta-se no volume de carga letiva representado por aulas práticas ou teórico-práticas. As metodologias de trabalho autónomo têm vindo a ser promovidas nas diferentes unidades curriculares, designadamente através da proposta de trabalhos que visam a aplicação em contexto real das competências adquiridas (por exemplo, na unidade curricular de Técnicas de Maneio e Siderotecnia), ou de projetos (por exemplo, nas unidades curriculares de Projeto de Infraestruturas Hípicas ou Empreendedorismo). O plano de estudos inclui também a unidade curricular de Metodologias de Investigação, que visa introduzir os conhecimentos e técnicas básicas para a condução de trabalhos de natureza científica. É intenção da instituição de ensino superior desenvolver em breve iniciativas de inovação pedagógica em contexto extracurricular, tendo recentemente aderido ao Projeto de Inovação Pedagógica Mil Ideias, coordenado pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos.*

*As infraestruturas e equipamentos atualmente disponíveis propiciam as condições necessárias para o desenvolvimento da prestação de serviços nesta área, com a participação dos alunos, criando uma desejável ligação ao setor. Por outro lado, a recente participação num projeto na área da produção equina cria a possibilidade de envolvimento dos alunos em atividades de investigação, que deverá ser fortalecida em projetos futuros.*

## 2.4 Observations.

*The degree in Equine Science and Management is a study programme with a strong vocational component, which justifies the proportional weight of curricular units of high specificity (directly related to equines) in the curricular plan. Among these, the curricular units of Equitation have the particularity of working with a precedence regime, which results from the notion of the evolutionary and continuous character of learning in this area, and the importance of the practical skills effectively acquired for the progression in that learning. We highlight the added value that represents the protocol established with the Portuguese Equestrian Federation, which recognizes the skills acquired throughout the curriculum as valid to allow students access to exams to opt for the Professional Title of Sports Coach in the area of Equitation, an additional professional certification provided to students who meet the required conditions.*

*The applied component of the curricular units is manifested in the volume of teaching load represented by practical or theoretical-practical classes. The methodologies of autonomous work have been promoted in the different curricular units, namely through the proposal of assignments that aim at the application in the real-life context of the acquired skills (for example, in the curricular unit of Farriery and Husbandry), or projects (for example, in the curricular units of Project of Equestrian Infrastructures or Entrepreneurship). The study plan also includes the Research Methodologies curricular unit, which aims to introduce the basic knowledge and techniques for conducting scientific work. It is the intention of the higher education institution to soon develop pedagogical innovation initiatives in an extracurricular context, having recently joined the Mil Ideias Pedagogical Innovation Project, coordinated by the Coordinating Council of the Higher Polytechnic Institutes.*

*The infrastructures and equipment currently available provide the necessary conditions for the development of service provision in this area, with the participation of students, creating a desirable connection to the sector. On the other hand, the recent participation in a project in the field of equine production creates the possibility of students' involvement in research activities, which should be strengthened in future projects.*

## 3. Pessoal Docente

### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

#### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, Doutoramento em Medicina, Sanidade e Produção Animal, Master en Equinotecnia, Licenciatura em Medicina Veterinária, Professor Coordenador, 100% do tempo integral com exclusividade*

### 3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

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

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação / Information
Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Medicina, Sanidade e Produção Animal	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carolina Maria Balão da Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Veterinárias	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Orlanda de Lurdes Viamonte Póvoa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Agronómica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Paulo Jorge Silveira Ferreira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão	100	Ficha submetida
Luís Carlos Loures	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências e Tecnologias do Ambiente	100	Ficha submetida
José Manuel Rato Nunes	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Agronómica	100	Ficha submetida
Francisco Luís Mondragão Rodrigues	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Agronómica	100	Ficha submetida
Elvira Matilla Pinto	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Maria da Graça Teles de Sousa Pacheco de Carvalho	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Agrárias	100	Ficha submetida
Luís Alcino Pinto Monteiro da Conceição	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Agrárias	100	Ficha submetida
Noémia do Céu Machado Farinha	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Agronómica	100	Ficha submetida
Ana Isabel Sardinha Rodrigues Cordeiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia e Produção dos Vegetais	100	Ficha submetida
Sofia Maria Veríssimo Catarreira	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática	20	Ficha submetida
Abel de Jesus Sequeira Matroca	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	Ciências Sécio Militares - Cavalaria	100	Ficha submetida
Cheila de Matos David Granadeiro	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Medicina Veterinária	59	Ficha submetida
Maria Madalena Cordeiro Ferreira Roquette	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Medicina Veterinária	50	Ficha submetida
João Manuel Martins Vintém	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	CTC da Instituição proponente	Desenvolvimento Motor	100	Ficha submetida
Susana Pelúcio Pimenta	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Zootecnia	40	Ficha submetida
Cristina Isabel Noruegas Amiguinho	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Gestão	40	Ficha submetida
Vanda Cristina Grácio Ribeiro	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Línguas e Literaturas Modernas	25	Ficha submetida
					<b>1634</b>	

<sem resposta>

### 3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

#### 3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

##### 3.4.1.1. Número total de docentes.

20

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

16.34

#### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

##### 3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.\*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	14	85.679314565483

#### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

##### 3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD



<b>Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff</b>	<b>Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE</b>	<b>% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*</b>
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	12.2	74.663402692778

### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

#### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

<b>Corpo docente especializado / Specialized teaching staff</b>	<b>Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE</b>	<b>% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*</b>	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	9	55.079559363525	16.34
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0	16.34

### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

#### 3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

<b>Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics</b>	<b>Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE</b>	<b>% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*</b>	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	12	73.4394124847	16.34
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	0.4	2.4479804161567	16.34

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à leção do ciclo de estudos.

*Pessoal não docente do Instituto Politécnico de Portalegre:*

- 3 Técnicos superiores de laboratório
- 1 Técnico superior de apoio aos trabalhos de campo e de investigação
- 1 Técnico superior responsável pelas Relações Externas e Cooperação
- 1 Técnico de informática
- 1 Assistente técnico, de apoio ao funcionamento das instalações hípicas (tratamento dos animais e manutenção das instalações e equipamentos)

*Pessoal não docente de apoio ao ciclo de estudos, ao abrigo de protocolo com a Escola Nacional de Equitação:*

- 1 Treinador de Equitação (Grau III)

### 4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

*Non-academic staff belonging to the Polytechnic Institute of Portalegre:*

- 3 Laboratory technicians
- 1 Fieldwork and support to research technician
- 1 External Affairs and Cooperation technician
- 1 Computer and IT technician
- 1 Animal husbandry technician (groom)

*Non-academic staff that supports the study programme, under the partnership with the National Riding School:*

- 1 Riding instructor (level III)

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à leção do ciclo de estudos.

*Pessoal não docente do Instituto Politécnico de Portalegre:*

- 3 Técnicos superiores de laboratório - 1 Doutoramento; 1 Mestrado; 1 Licenciatura;
- 1 Técnico superior de apoio aos trabalhos de campo e de investigação - Licenciatura

- 1 Técnico superior responsável pelas Relações Externas e Cooperação - Licenciatura
- 1 Técnico de informática - Licenciatura
- 1 Assistente técnico, de apoio ao funcionamento das instalações hípcas - Ensino Secundário

Pessoal não docente de apoio ao ciclo de estudos, ao abrigo de protocolo com a Escola Nacional de Equitação:  
 - 1 Treinador de Equitação (Grau III) - Ensino Secundário

#### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*Non-academic staff belonging to the Polytechnic Institute of Portalegre:*

- 3 Laboratory technicians - 1 PhD; 1 MSc; 1 Graduate
- 1 Fieldwork and support to research technician - Graduate
- 1 External Affairs and Cooperation technician - Graduate
- 1 Computer and IT technician - Graduate
- 1 Animal husbandry technician (groom) - Undergraduate

*Non-academic staff that supports the study programme, under the partnership with the National Riding School:*  
 - 1 Riding instructor (level III) - Undergraduate

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1. Total de estudantes inscritos.

33

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	36.4
Feminino / Female	63.6

#### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

##### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	16
2º ano curricular	6
3º ano curricular	11
	<b>33</b>

### 5.2. Procura do ciclo de estudos.

#### 5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	22
N.º de candidatos / No. of candidates	21	19	24
N.º de colocados / No. of accepted candidates	5	4	11
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	7	10	16
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	117.5	122.3	115
Nota média de entrada / Average entrance mark	127.1	122.3	141.9

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

#### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

*Os alunos provenientes do concurso nacional de acesso ao ensino superior são maioritariamente oriundos dos distritos de Lisboa e Porto, enquanto os alunos provenientes de outros regimes de ingresso provêm maioritariamente do distrito de Portalegre. A proveniência dos alunos divide-se em: Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior (1ª opção) - 76,5%; Outras formas de ingresso (fundamentalmente, diplomados de cursos técnicos superiores profissionais e estudantes internacionais) - 17,6%; Concurso Especial para Candidatos Maiores de 23 Anos - 5,9%. As classificações finais dos diplomados deste curso variam entre os 12 e os 16 valores.*

#### 5.3. Eventual additional information characterising the students.

*Students coming from the national admission to higher education are mostly from the districts of Lisbon and Porto, while students from other admission regimes come mostly from the district of Portalegre. The origin of the students is divided into: National Admission to Higher Education (1st option) - 76.5%; Other forms of admission (fundamentally, graduates from higher professional technical courses and international students) - 17.6%; Special admission for Candidates Over 23 - 5.9%. The final grades of graduates of this study programme vary between 12 and 16 marks (out of 20).*

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	6	4	4
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	4	2	3
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	1	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	1	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

**6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

*Não aplicável*

**6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).**

*Not applicable*

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*No ano letivo de 2019/2020, o sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos de Equinicultura foi o seguinte: Produção Agrícola e Animal: 77%; Desporto: 76%; Ciências Veterinárias: 90%; Ciências Empresariais: 90%; Biologia e Bioquímica: 83%; Ciências Físicas: 83%; Matemática e Estatística: 72%; Arquitetura e Construção: 83%; Línguas e Literaturas Estrangeiras: 54%; Artes: unidade curricular optativa, que não funcionou no ano letivo em apreço. Na área científica principal (Produção Agrícola e Animal) a unidade curricular com a taxa de sucesso mais baixa foi o Estágio Curricular (40%), fundamentalmente em virtude dos alunos que não concluíram o relatório de estágio em tempo útil. Nas restantes unidades curriculares, as taxas de sucesso mais baixas verificaram-se nas unidades curriculares de Equitação I (37%), Inglês (54%) e Matemática e Estatística (58%). Refira-se, no entanto, que nestas unidades curriculares a percentagem de alunos que não reuniu critérios de avaliação (principalmente, por absentismo) foi de 50%, 45% e 33%, respetivamente. Quanto às taxas de sucesso mais elevadas, estas verificaram-se nas unidades curriculares de Patologia Clínica Equina, Nutrição e Alimentação, Formação do Treinador Desportivo, Empreendedorismo e Organização de Eventos Hípicos (a taxa de sucesso foi de 100% nas cinco unidades curriculares). O valor médio da taxa de sucesso de todas as unidades curriculares foi de 79,8%, valor que se considera bastante positivo. O valor foi ligeiramente superior ao de anos letivos transatos, o que se poderá dever às adaptações dos sistemas de ensino e avaliação que decorreram da pandemia de COVID-19, que afetou a generalidade das unidades curriculares do segundo semestre letivo.*

### 6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

*In the academic year 2019/2020, academic success in the different scientific areas of the Equine Science and Management study programme was as follows: Agricultural and Animal Production: 77%; Sports: 76%; Veterinary Sciences: 90%; Business Sciences: 90%; Biology and Biochemistry: 83%; Physical Sciences: 83%; Mathematics and Statistics: 72%; Architecture and Construction: 83%; Foreign Languages and Literatures: 54%; Arts: optional course unit, which did not work in the academic year in question. In the main scientific area (Agricultural and Animal Production) the curricular unit with the lowest success rate was the Curricular Internship (40%), mainly due to the students who did not complete and submit their internship report in due time. In the remaining curricular units, the lowest success rates were found in the Equitation I (37%), English (54%) and Mathematics and Statistics (58%) courses. It should be noted, however, that in these curricular units the percentage of students who did not meet the evaluation criteria (mainly due to absenteeism) was 50%, 45% and 33%, respectively. As for the highest success rates, these occurred in the curricular units of Clinical Equine Pathology, Nutrition and Feeding, Training of Sports Coaches, Entrepreneurship and Organization of Equestrian Events (the success rate was 100% in the five curricular units). The average value of the success rate of all curricular units was 79.8%, a value that is considered quite positive. The average success rate was slightly higher than in previous academic years, which may be due to the adaptations of the teaching and assessment systems that resulted from the COVID-19 pandemic, which affected most of the curricular units of the second academic semester.*

### 6.1.4. Empregabilidade.

#### 6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

*Taxa de empregabilidade dos diplomados com habilitação superior obtida entre 2015 e 2019, registados no IEFP em junho de 2020= 91,7% (Diplomados deste curso, no período compreendido entre 2015 e 2019 que se encontravam registados no IEFP como desempregados em junho de 2020 - informação disponível no sítio da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência: Desemprego dos diplomados - Caracterização dos desempregados registados com habilitação superior – junho de 2020 – Tabela Geral - <https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>).*

#### 6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

*Employment rate of graduates with higher education obtained between 2015 and 2019, registered with the National Institute for Employment and Professional Education (IEFP) in June 2020 = 91.7% (Graduates of this course, in the period between 2015 and 2019 who were registered with the IEFP as unemployed in June 2020 - information available on the website of the Directorate-General for Education and Science Statistics: Unemployment of graduates - Characterization of registered unemployed with higher education qualification - June 2020 - General Table - <https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>).*

#### 6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*Embora os dados de empregabilidade do ciclo de estudos reflitam o número reduzido de diplomados, considera-se ainda assim que o ciclo de estudos tem uma boa taxa de empregabilidade. Adicionalmente, a grande maioria dos diplomados encontra emprego na área específica de formação (em Portugal ou noutros países).*

#### 6.1.4.2. Reflection on the employability data.

*Although the employability data for the study cycle reflect the low number of graduates, it is still considered that the study cycle has a good employability rate. In addition, the vast majority of graduates find employment in the specific area of training (in Portugal or in other countries).*

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

#### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
VALORIZA - Centro de Investigação para a	Muito Bom	Instituto Politécnico de Portalegre	6	O VALORIZA está organizado, de forma inter e transdisciplinar, num grupo de investigação único, concentrando o seu esforço principal de investigação em três áreas temáticas centrais: (1) Energia e valorização de resíduos, (2)

Valorização de Recursos Endógenos

Produção sustentável e ambiente e (3) Valorização de territórios transfronteiriços de baixa densidade

MED – Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento

Excelente

Universidade de Évora 1

O MED define como os seus 5 grandes objetivos: (1) Melhorar a eficiência na utilização dos recursos e a competitividade da agricultura; (2) Melhorar a Sustentabilidade do Sistema Alimentar Preservando a Dieta Mediterrânica; (3) Assegurar a Conservação da Biodiversidade e a Multi-funcionalidade da Paisagem; (4) Promover a Capacidade Organizacional e os Mecanismos de Governança; e (5) Identificar Vias de Resiliência e Adaptação em Cenários Conhecidos de Alterações Climáticas.

#### Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/c0e19c3a-307d-595f-8e19-5fdbc7c295>

**6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/c0e19c3a-307d-595f-8e19-5fdbc7c295>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*As atividades promovidas no âmbito do ciclo de estudos e em colaboração com entidades parceiras incluem a realização, a cada ano, dos exames de formação de praticantes de equitação (Selas), que qualificam os examinandos para a participação em competições oficiais do calendário da Federação Equestre Portuguesa. Estes exames são realizados por alunos, mas admitem também membros da comunidade. Desde a aquisição dos novos equipamentos (parque de obstáculos e retângulos de ensino), começou-se também a promover a organização de provas hípias de iniciação, com o intuito de evoluir para provas do calendário nacional que possam colocar ao serviço da comunidade as infraestruturas e equipamentos disponíveis e promover a atividade desportiva. Infelizmente a pandemia de COVID-19 veio interromper temporariamente esta dinâmica, que será retomada assim que as condições sanitárias o permitam. Ao nível da formação, o Politécnico de Portalegre promoveu nos últimos anos três ações de formação (nas áreas da nutrição equina, bem-estar animal durante o transporte e cuidados de saúde em cavalos estabulados) abertas à comunidade e que obtiveram a certificação do Instituto Português do Desporto e da Juventude, I.P., conferindo unidades de crédito de formação contínua no âmbito do plano nacional de formação de treinadores desportivos. Na área da prestação de serviços, os docentes dão resposta a solicitações da comunidade envolvente na monitorização do bem-estar animal, do rastreio de doenças parasitárias em efetivos equinos e na formação técnica nas áreas das tecnologias reprodutivas e meios avançados de diagnóstico. Estes serviços foram adjudicados por associações de produtores, instituições de ensino superior e de investigação e clientes particulares.*

**6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.**

*The activities promoted within the scope of the study programme and in collaboration with partner entities include carrying out, every year, training exams for riders (Selas), which qualify the examinees for the participation in official competitions in the calendar of the Portuguese Equestrian Federation. These exams are carried out by students, but they also admit members of the community. Since the acquisition of the new equipment (show jumping fences and dressage rectangles), we have promoted the organization of equestrian initiation tests, in order to evolve into competitions on the national calendar so that the community can benefit from the available infrastructures and to promote sporting activity. Unfortunately, the COVID-19 pandemic temporarily interrupted this dynamic, which will resume as soon as sanitary conditions allow it. In terms of training, in recent years, the Polytechnic of Portalegre has promoted three workshops (in the areas of equine nutrition, animal welfare during transportation and health care for stabled horses) open to the community and which have obtained certification from the Portuguese Institute for Sports and Youth (IPDJ, IP), granting continuing education credit units under the national plan for training sports coaches. In the area of service provision, the faculty responds to requests from the surrounding community to monitor animal welfare, to track parasitic diseases in equine herds and to provide technical training in the areas of reproductive technologies and advanced means of diagnosis. These services were solicited by farmer associations, higher education and research institutions and private customers.*

**6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.**

*Nos últimos 5 anos, os docentes da área científica do ciclo de estudos estiveram envolvidos em 14 projetos de I&D financiados (3 internacionais e 11 nacionais), envolvendo dezenas de parceiros e que representaram um investimento elegível total de 11,5 milhões de euros, correspondendo diretamente ao Politécnico de Portalegre um valor próximo de 1,5 milhão de euros. As áreas de desenvolvimento dos projetos incluíram a conservação e melhoramento de recursos genéticos vegetais (por ex., projeto OLEVALOR ou projeto COOP4PAM) e animais (projeto ALT BIOTECH RepGen); inovação na produção animal (por ex., projeto RUMMUNITY e projeto EQUI MAIS); e sustentabilidade ambiental e economia circular (por ex., projeto BIODES e projeto AGROWATER SAVING). Neste momento, o Politécnico de Portalegre integra e preside o órgão de gestão, enquanto entidade pública, do Centro Nacional de Competências para a Inovação Tecnológica do Setor Agroflorestal - INOV TECH AGRO, que agrega 65 entidades parceiras.*

**6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.**

*In the last 5 years, the faculty in the scientific area of the study cycle has been involved in 14 funded R&D projects (3 international and 11 national), involving dozens of partners and representing a total eligible investment of 11.5 million euros, corresponding to a value close to 1.5 million euros of direct funding to the Polytechnic of Portalegre. The development areas of the projects included the conservation and improvement of plant (eg, OLEAVALOR project or COOP4PAM project) and animal genetic resources (ALT BIOTECH RepGen project); innovation in animal production (eg, RUMMUNITY project and EQUI MAIS project); and environmental sustainability and circular economy (eg, BIODES project and AGROWATER SAVING project). At this moment, the Polytechnic of Portalegre integrates and chairs the management body, as a public entity, of the National Center for Competences for Technological Innovation in the Agroforestry Sector - INOV TECH AGRO, which includes 65 partner entities.*

### 6.3. Nível de internacionalização.

#### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

##### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	6.5
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	4.5
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	1.1
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	8.2
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	16.3

#### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

##### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

*O Politécnico de Portalegre integra, no âmbito do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) a rede de universidade de ciências aplicadas (UASNet), na qual instituições de 8 países europeus promovem a integração na estratégia de investigação e inovação europeia. Integra também o projeto Portugal Polytechnics International Network (P PIN Project) que visa o desenvolvimento de projetos relacionados com a internacionalização do Ensino Superior Politécnico em todas as áreas do conhecimento, tendo como parceiros associados o CCISP, o Turismo de Portugal, o IAPMEI e dezenas de entidades empresariais. No âmbito do programa ERASMUS+, é membro do consórcio ERASMUS Centro, que proporciona aos alunos estágios profissionais em países europeus. Para mobilidade na área específica do ciclo de estudos detém atualmente 5 parcerias ativas no âmbito do programa ERASMUS+ e uma parceria com a Universidade Estadual Paulista (Brasil).*

#### 6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

*The Polytechnic of Portalegre integrates, within the scope of the Coordinating Council of the Higher Polytechnic Institutes (CCISP), the University of Applied Sciences Network (UASNet), in which institutions from 8 European countries promote integration in the European research and innovation strategy. It also integrates the Portugal Polytechnics International Network project (P PIN Project), which aims to develop projects related to the internationalization of Polytechnic Higher Education in all areas of knowledge, having CCISP, Turismo de Portugal, IAPMEI and dozens of business entities as associated partners. As part of the ERASMUS + program, it is a member of the ERASMUS Centro consortium, which provides students with professional internships in European countries. For mobility in the specific area of the study programme, it currently has 5 active partnerships within the scope of the ERASMUS + program and one partnership with the Universidade Estadual Paulista (Brazil).*

### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

#### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

*Os valores apresentados para a mobilidade de estudantes e docentes representam a média aritmética das percentagens calculadas para cada um dos 3 últimos anos letivos. Refira-se que no ano letivo de 2019/2020, as mobilidades de estudantes e docentes se viram reduzidas em virtude da pandemia de COVID-19, que afetou praticamente todo o segundo semestre letivo.*

#### 6.4. Eventual additional information on results.

*The values presented for the mobility of students and teachers represent the arithmetic average of the percentages calculated for each of the last 3 academic years. It should be noted that in the academic year 2019/2020, the mobility of students and teachers was reduced due to the pandemic of COVID-19, which affected practically the entire second semester.*

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

---

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

*Sim*

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

[https://www.ipportalegre.pt/media/filer\\_public/a5/6f/a56fcb92-9bde-453d-b565-3a6532041ba9/manual\\_sigq\\_rev7\\_md\\_vfinal\\_matriz\\_21x21\\_v2.pdf](https://www.ipportalegre.pt/media/filer_public/a5/6f/a56fcb92-9bde-453d-b565-3a6532041ba9/manual_sigq_rev7_md_vfinal_matriz_21x21_v2.pdf)

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2.\\_Relatorio anual do curso de Equinicultura - 2019-20.pdf](#)

### 7.2 Garantia da Qualidade

---

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

*<sem resposta>*

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

*<no answer>*

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

*<sem resposta>*

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

*<no answer>*

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

*<sem resposta>*

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

*<no answer>*

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

*<sem resposta>*

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

*<sem resposta>*

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

*<no answer>*

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

*<sem resposta>*

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

<no answer>

#### 7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

<sem resposta>

#### 7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

<no answer>

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

---

#### 8.1.1. Pontos fortes

1. A instituição tem um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES.
2. O ciclo de estudos é a primeira opção de todos os alunos colocados.
3. As instalações utilizadas na componente específica do ciclo de estudos têm qualidade e estão devidamente equipadas.
4. O ciclo de estudos tem uma boa taxa de empregabilidade.
5. O corpo docente é estável e cumpre os indicadores legalmente previstos para o corpo docente próprio, qualificado e especializado.
6. Existe uma plataforma informática (PAE) que permite a gestão e monitorização de todo o processo formativo, a comunicação direta com os alunos, a disponibilização de suportes de estudo, e mesmo a realização de atividades de ensino-aprendizagem de forma remota.
7. Existem diversas parcerias com entidades e empresas do setor.
8. Existe na Instituição uma unidade de investigação (VALORIZA) avaliada pela FCT com a classificação de Muito Bom, que tem vindo a dinamizar os projetos de investigação e a produção científica na área do ciclo de estudos.
9. A instituição dispõe de mecanismos de apoio a alunos com necessidades educativas especiais, apoio médico e psicopedagógico e apoio a situações de emergência social.

#### 8.1.1. Strengths

1. The institution has an internal quality assurance system certified by A3ES.
2. The study programme is the first option for all students placed.
3. The facilities used in the specific component of the study programme have quality and are properly equipped.
4. The study programme has a good employability rate.
5. The faculty is stable and complies with the indicators legally provided for the full-time employment, academic qualification and specialization of the teaching staff.
6. There is an IT platform (PAE) that allows the management and monitoring of the entire training process, direct communication with students, the provision of study supports, and even the development of teaching and learning activities remotely.
7. There are several partnerships with entities and companies in the sector.
8. There is a research unit in the Institution (VALORIZA) evaluated by FCT with the classification of Very Good, which has been promoting research projects and scientific production in the area of the study programme.
9. The institution has support mechanisms for students with special educational needs, medical and psychopedagogical support, and support for social emergency situations.

#### 8.1.2. Pontos fracos

1. O número de horas de contacto semanais (27,4) é elevado, superior à média nacional (26), e muito superior à média nos países da OCDE (18,5).
2. O número de mobilidades de alunos “out” é reduzido; os indicadores de internacionalização são ainda incipientes, embora tenham manifestado uma tendência favorável nos últimos anos.
3. As unidades curriculares partilhadas com outros ciclos de estudos tendem a ter piores taxas de aproveitamento, particularmente nas unidades curriculares do 1º ano curricular.
4. As unidades curriculares optativas são de áreas científicas dispersas, e não funcionam em virtude do reduzido número de estudantes (debilidade já anteriormente assinalada pela CAE).
5. A taxa de sucesso da unidade curricular Estágio (e, conseqüentemente, da conclusão do ciclo de estudos) é reduzida (40%).

#### 8.1.2. Weaknesses

1. The number of weekly contact hours (27.4) is high, higher than the national average (26), and much higher than the average in OECD countries (18.5).
2. The number of “out” student mobilities is reduced; internationalization indicators are still incipient, although they have shown a favorable trend in recent years.
3. Curricular units shared with other study cycles tend to have worse achievement rates, particularly in the curricular units of the 1st curricular year.
4. The optional curricular units are from scattered scientific areas and do not work due to the small number of students (weakness previously noted by the EEC).



*5. The success rate of the Traineeship curricular unit (and, consequently, of the conclusion of the study programme) is reduced (40%).*

### 8.1.3. Oportunidades

- 1. O ciclo de estudos é oferta única no conjunto das licenciaturas do ensino superior português.*
- 2. Existe um relacionamento estreito e comunicação frequente com a comunidade de alumni, regra geral bem integrada no mercado de trabalho.*
- 3. A notoriedade internacional da criação equestre portuguesa, designadamente do cavalo Puro Sangue Lusitano, é crescente.*
- 4. A dinâmica (no cenário pré-COVID-19) do setor do turismo na região é crescente, e o turismo equestre assume-se como produto consolidado, e motivo principal de viagem; existe envolvimento nesta atividade de parceiros preferenciais do ciclo de estudos (Coudelaria de Alter, Monte Velho Equo Resort).*

### 8.1.3. Opportunities

- 1. The study cycle is a unique offer among all Portuguese higher education degrees.*
- 2. There is a close relationship and frequent communication with the alumni community, generally well integrated into the job market.*
- 3. The international recognition of Portuguese equestrian breeding, namely the Lusitano horse, is growing.*
- 4. The dynamics (in the pre-COVID-19 scenario) of the tourism sector in the region is growing, and equestrian tourism is assumed as a consolidated product, and the main reason for travel; there is involvement in this activity of preferred partners of the study programme (Alter Stud, Monte Velho Equo Resort).*

### 8.1.4. Constrangimentos

- 1. A procura pelos candidatos do concurso nacional de acesso ao ensino superior é reduzida.*
- 2. É previsível uma contração do setor equestre (enquanto setor não essencial), na sequência da crise económica provocada pela pandemia de COVID-19.*

### 8.1.4. Threats

- 1. The demand for the study programme by candidates in the national access process to higher education is low.*
- 2. A contraction in the equestrian sector (as a non-essential sector) is expected, following the economic crisis caused by the COVID-19 pandemic.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

##### **REDUÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE CONTACTO DO CICLO DE ESTUDOS:**

*Propõe-se a redução da carga horária de contacto, que no plano de estudos atual representa 27,4 horas/semana nos 5 primeiros semestres curriculares, para 21 horas/semana, tornando o ciclo de estudos mais apelativo, em particular para os estudantes trabalhadores, e aproximando-o da média dos países da OCDE. Será também necessário reforçar a componente de trabalho não presencial do aluno nas diferentes unidades curriculares, mediante metodologias de ensino-aprendizagem adequadas e sua valorização em contexto de avaliação.*

#### 8.2.1. Improvement measure

##### **REDUCING THE STUDY CYCLE CONTACT HOURS:**

*It is proposed to reduce the contact hours, which in the current study plan represents 27.4 hours/week in the first 5 curricular semesters, to 21 hours/week, making the study cycle more appealing, particularly for working students, and bringing it closer to the average for OECD countries. It will also be necessary to reinforce the student's autonomous work component in the different curricular units, through appropriate teaching-learning methodologies and their valorization in the assessment of the unit.*

#### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Alta, 1 ano*

#### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*High, 1 year*

#### 8.1.3. Indicadores de implementação

- Proposta de reestruturação do plano de estudos;*
- Após a sua aprovação, implementação do plano de transição curricular e entrada em vigor do novo plano de estudos;*

#### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Proposal of restructuring of the study plan;*
- *After its approval, implementation of the curriculum transition plan and entry into force of the new study plan;*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

#### **SUBSTITUIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES ANUAIS POR UNIDADES CURRICULARES SEMESTRAIS:**

*Propõe-se substituir as unidades curriculares de funcionamento anual (Equitação I e Equitação II) por unidades curriculares de funcionamento semestral. Esta alteração ao plano curricular facilitará o estabelecimento de acordos de ensino-aprendizagem com entidades parceiras ERASMUS+, o permitirá o aumento do número de mobilidades de estudantes "in" e "out".*

### 8.2.1. Improvement measure

#### **REPLACEMENT OF THE ANNUAL CURRICULAR UNITS BY SEMESTRAL CURRICULAR UNITS:**

*It is proposed to replace the annual course units (Equitation I and Equitation II) with semiannual course units. This change to the curricular plan will facilitate the establishment of learning agreements with ERASMUS + partner entities, allowing the increase in the number of student mobility "in" and "out".*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Alta, 1 ano*

### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*High, 1 year*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

- *Proposta de reestruturação do plano de estudos;*
- *Após a sua aprovação, implementação do plano de transição curricular e entrada em vigor do novo plano de estudos;*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Proposal of restructuring of the study plan;*
- *After its approval, implementation of the curriculum transition plan and entry into force of the new study plan;*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

#### **REDUÇÃO DO NÚMERO DE UNIDADES CURRICULARES PARTILHADAS COM OUTROS CICLOS DE ESTUDOS, E SUA SUBSTITUIÇÃO POR UNIDADES CURRICULARES ESPECÍFICAS E MAIS ADAPTADAS AO PERFIL DE COMPETÊNCIAS DE EQUINICULTURA:**

*Propõe-se substituir as unidades curriculares de Anatomia Animal e Nutrição e Alimentação, partilhadas com o ciclo de estudos de Enfermagem Veterinária, por unidades curriculares que incidam apenas sobre a anatomia e a nutrição e alimentação de equinos. De igual modo, entende-se que a unidade curricular de Pastagens e Forragens, que é partilhada com o ciclo de estudos de Agronomia, está desajustada, por um lado porque os estudantes de Equinicultura têm um menor conhecimento prévio de botânica, fisiologia e produção vegetal, do que os estudante de Agronomia, e por outro lado, porque a unidade curricular dá (naturalmente) pouco destaque às especificidades da espécie equina.*

### 8.2.1. Improvement measure

#### **REDUCING THE NUMBER OF CURRICULAR UNITS SHARED WITH OTHER STUDY PROGRAMMES, AND THEIR REPLACEMENT BY SPECIFIC CURRICULAR UNITS AND MORE ADAPTED TO THE PROFILE OF COMPETENCIES OF EQUINE SCIENCE AND MANAGEMENT:**

*It is proposed to replace the courses in Animal Anatomy and Nutrition and Feeding, shared with the Veterinary Nursing study programme, with courses that focus only on the anatomy and nutrition and feeding of horses. Likewise, it is understood that the Pastures and Forages course unit, which is shared with the Agronomy study programme, is out of place, on the one hand, because Equine Science and Management students have less prior knowledge of botany, plant physiology and plant production than Agronomy students, and on the other hand, because the course gives (naturally) little emphasis to the specificities of the equine species.*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Alta, 1 ano*

### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*High, 1 year*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

- *Proposta de reestruturação do plano de estudos;*
- *Após a sua aprovação, implementação do plano de transição curricular e entrada em vigor do novo plano de estudos;*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Proposal of restructuring of the study plan;*
- *After its approval, implementation of the curriculum transition plan and entry into force of the new study plan;*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

**ELIMINAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS:**

*Propõe-se extinguir as unidades curriculares optativas existentes, dado que a dimensão reduzida das turmas inviabiliza o funcionamento das mesmas. Adicionalmente, as unidades optativas disponíveis pertencem a áreas científicas dispersas e sem relação direta com a área fundamental do ciclo de estudos.*

### 8.2.1. Improvement measure

**ELIMINATION OF OPTIONAL CURRICULAR UNITS:**

*It is proposed to extinguish the existing optional curricular units, given that the small size of the classes makes their functioning impossible. Additionally, the optional units available belong to scattered scientific areas and have no direct relationship with the fundamental area of the study programme.*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Alta, 1 ano*

### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*High, 1 year*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

- *Proposta de reestruturação do plano de estudos;*
- *Após a sua aprovação, implementação do plano de transição curricular e entrada em vigor do novo plano de estudos;*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Proposal of restructuring of the study plan;*
- *After its approval, implementation of the curriculum transition plan and entry into force of the new study plan;*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

**ADOÇÃO DE MEDIDAS QUE PROMOVAM O SUCESSO ESCOLAR NA UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO:**

*As alterações que têm vindo a ser adotadas relativamente a esta unidade curricular não têm tido um efeito positivo significativo na taxa de sucesso. A redação do relatório é o fator que mais contribui para o insucesso (é frequente os alunos terem oportunidade, ainda durante o estágio, de se inserirem no mercado laboral, e por esse motivo preferirem a redação do relatório e a conclusão da unidade curricular). Propõe-se portanto adotar as seguintes medidas adicionais:*

- *Faseamento da redação do relatório de estágio, e definição de metas e prazos ao longo do período de estágio;*
- *Comunicação das metas e prazos definidos aos estudantes, orientadores internos e externos; bonificação e penalização na classificação atribuída pelos orientadores, do cumprimento e incumprimento dos prazos estabelecidos, respetivamente;*
- *Sensibilização dos estudantes para a mais-valia da conclusão da unidade curricular (e portanto, da licenciatura) para o seu futuro profissional;*

### 8.2.1. Improvement measure

**ADOPTION OF MEASURES THAT PROMOTE ACADEMIC SUCCESS IN THE TRAINEESHIP CURRICULAR UNIT:**

*The changes that have been adopted in this course have not had a significant positive effect on the success rate. The writing of the report is the factor that most contributes to failure (students often have the opportunity, even during the internship, to enter the labor market, and for this reason, they tend to skip the writing of the report and the conclusion of the course). It is therefore proposed to adopt the following additional measures:*

- *Phasing the writing of the traineeship report, and setting goals and deadlines throughout the traineeship period;*

- *Communication of defined goals and deadlines to students, internal and external supervisors; bonus and penalty in the classification attributed by the supervisors, according to the compliance and non-compliance with the established deadlines, respectively;*
- *Raising the awareness of students to the added value of completing the course (and therefore, the degree) for their professional future;*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Alta. Imediato*

### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*High. Immediately*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

- *Criação de um plano de redação do relatório de estágio, comum para todos os estudantes;*
- *Comunicação deste plano a todas as partes interessadas;*
- *Dinamização de uma sessão de sensibilização para o tema (webinar);*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Creation of a traineeship report writing plan, common to all students;*
- *Communication of this plan to all interested parties;*
- *Promotion of an awareness session for the theme (webinar);*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*As alterações pretendidas à estrutura curricular e ao plano de estudos respondem, por um lado, às propostas de melhoria anteriormente identificadas (uma das quais corresponde a uma recomendação anterior da CAE) e, por outro lado, à necessidade de adequar o ciclo de estudos às melhores práticas internacionais e às expectativas dos estudantes e do mercado laboral. Seguidamente enumeram-se as principais alterações propostas:*

- 1. Redução da carga horária de contacto (de 27,4 horas/semana para 21 horas/semana, nos 5 primeiros semestres letivos), aproximando-se da média dos países da OCDE. Pretende-se assim facilitar a progressão no ciclo de estudos dos estudantes com um perfil mais maduro, e concretamente dos trabalhadores-estudantes, e assim estimular a procura por candidatos de perfis diversificados.*
  - 2. Reforço transversal da importância do trabalho autónomo do estudante nas metodologias de ensino-aprendizagem das unidades curriculares. Na sequência da alteração anterior, pretende-se também tornar mais efetiva a participação do aluno do processo de ensino-aprendizagem, designadamente mediante a realização de estudos de caso e a abordagem à metodologia de aprendizagem baseada em problemas.*
  - 3. Organização da totalidade das unidades curriculares em formato semestral, com o objetivo de facilitar o estabelecimento de acordos de aprendizagem e a mobilidade de estudantes “in” e “out” por períodos com a duração de um semestre, promovendo uma maior internacionalização do ciclo de estudos.*
  - 4. Eliminação das unidades curriculares optativas, em virtude de se verificar que a dimensão das turmas não permite o funcionamento de mais de uma optativa em simultâneo.*
  - 5. Reorganização e redução da dispersão das áreas científicas, com eliminação de três áreas (ciências físicas, línguas e literaturas estrangeiras e artes) e reforço da área fundamental do ciclo de estudos (de 69 para 80 ECTS).*
  - 6. Redução do número de unidades curriculares de conteúdo mais generalista, e reforço das unidades curriculares com conteúdos específicos do ciclo de estudo, permitindo uma melhor adequação aos seus objetivos e ao perfil de competências a adquirir.*
  - 7. Introdução de unidades curriculares de carácter aplicado, que pretendem conferir aptidões e competências que são solicitadas pelas empresas do setor (é o caso das unidades curriculares de Técnicas de Reprodução Equina, Desbaste de Equinos I e II, e Reabilitação Equina).*
  - 8. Reforço da ligação do ciclo de estudos ao setor, designadamente mediante a introdução da unidade curricular de Empresas do Setor Equestre, lecionada em seminários com a participação de empresas e outras entidades ligadas às várias vertentes associadas à produção e utilização de cavalos.*
  - 9. Introdução no plano de estudos de temáticas relevantes no contexto da área científica fundamental do ciclo de estudos, tais como a produção sustentável e a economia circular.*
- No ponto 9.4 introduz-se a totalidade das fichas de unidade curricular, dado todas terem sofrido alterações.*

#### 9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

*The intended changes to the curricular structure and the study plan respond, on the one hand, to the previously identified improvement proposals (one of which corresponds to a previous recommendation by the EEC) and, on the other hand, to the need to adapt the study cycle to the international best practices and the expectations of students and the labor market. The main proposed changes are listed below:*

- 1. Reduction of contact hours (from 27.4 hours/week to 21 hours/week, in the first 5 academic semesters), approaching the average of OECD countries. It is intended to facilitate the progression in the study programme of students with a*

*more mature profile, and specifically of worker-students, hence stimulating the demand by diversified profiles of candidates.*

*2. Transversal reinforcement of the importance of the student's autonomous work in the teaching-learning methodologies of the curricular units. In line with the previous amendment, it is also intended to make student participation in the teaching-learning process more effective, namely by conducting case studies and approaching problem-based learning methodology.*

*3. Organization of all curricular units in semiannual format, with the goal of facilitating the establishment of learning agreements and the mobility of students "in" and "out" for periods lasting one semester, promoting greater internationalization of the study programme.*

*4. Elimination of optional courses, due to the fact that the size of the classes does not allow the operation of more than one option at the same time.*

*5. Reorganization and reduction of the dispersion of scientific areas, with the elimination of three areas (physical sciences, foreign languages and literature, and arts) and reinforcement of the fundamental area of the study programme (from 69 to 80 ECTS).*

*6. Reduction in the number of curricular units with more general content, and reinforcement of curricular units with specific contents of the study programme, allowing a better adaptation to their learning outcomes and the profile of skills to be acquired.*

*7. Introduction of curricular units of an applied character, which aim to confer skills and competencies that are requested by companies in the sector (this is the case of the curricular units of Equine Reproduction Techniques, Foal Husbandry and Training I and II, and Equine Rehabilitation).*

*8. Reinforcement of the link between the study programme and the sector, namely through the introduction of the curricular unit of Equestrian Business, taught in seminars with the participation of companies and other entities linked to the various activities associated with the production and use of horses.*

*9. Introduction to the study plan of relevant themes in the context of the fundamental scientific area of the study programme, such as sustainable production and the circular economy.*

*All curricular unit files are submitted in item 9.4, since all units have been altered.*

## 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

### 9.2.

#### 9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

<sem resposta>

#### 9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

<no answer>

#### 9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Produção Agrícola e Animal / Agricultural and Animal Production	621	80	0	
Desporto / Sports	813	37	0	
Ciências Veterinárias / Veterinary Sciences	640	33	0	
Ciências Empresariais / Business Sciences	34	12	0	
Biologia e Bioquímica / Biology and Biochemistry	421	6	0	
Arquitetura e Urbanismo / Architecture and Urban planning	581	6	0	
Estatística / Statistics	462	6	0	
<b>(7 Items)</b>		<b>180</b>	<b>0</b>	

## 9.3. Plano de estudos

### 9.3. Plano de estudos - - 1º semestre curricular

#### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

#### 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

#### 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

**1º semestre curricular****9.3.2. Curricular year/semester/trimester:****1st curricular semester****9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomia do Cavalo / Horse Anatomy	640	Semestral	160	T - 32; PL - 32	6	
Bioquímica / Biochemistry	421	Semestral	160	T - 32; TP - 16; PL - 16	6	
Comportamento e Bem-Estar de Equinos / Equine Behaviour and Welfare	621	Semestral	160	T - 32; PL - 16	6	
Equitação I / Equitation I	813	Semestral	107	T - 16; PL - 80	4	
Produção Agrícola Sustentável / Sustainable Farming	621	Semestral	80	T - 18; TP - 6; PL - 8	3	
Zootecnia Especial / Special Zootechnics	621	Semestral	134	T - 32; PL - 16	5	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - - 2º semestre curricular****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:****2º semestre curricular****9.3.2. Curricular year/semester/trimester:****2nd curricular semester****9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Citologia e Histologia Animal / Animal Cytology and Histology	640	Semestral	160	T 32; PL - 32	6	
Equitação II / Equitation II	813	Semestral	107	T - 16; PL - 80	4	
Fisiologia Animal / Animal Physiology	640	Semestral	160	T - 32; TP - 32	6	
Gestão de Empresas / Business Management	345	Semestral	160	T - 16; TP - 32	6	
Introdução à Produção Vegetal / Introduction to Plant Production	621	Semestral	80	TP - 24; PL - 8	3	
Organização de Eventos Hípicos / Equestrian Events Organization	813	Semestral	134	T - 16; TP - 16; PL - 16	5	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - - 3º semestre curricular****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º semestre curricular***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***3rd curricular semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desbaste de Equinos I / Foal Husbandry and Training I	813	Semestral	80	TP - 32	3	
Equitação III / Equitation III	813	Semestral	80	PL - 64	3	
Genética e Melhoramento / Genetics and Breeding	621	Semestral	160	T - 32; PL - 16	6	
Nutrição e Alimentação do Cavalo / Horse Nutrition and Feeding	621	Semestral	160	T - 32; PL - 32	6	
Patologia Clínica Equina / Equine Clinical Pathology	640	Semestral	160	T - 32; PL - 32	6	
Projeto de Infraestruturas Hípicas / Project of Equestrian Facilities	581	Semestral	160	T - 32; PL - 16	6	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - - 4º semestre curricular****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***4º semestre curricular***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***4th curricular semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desbaste de Equinos II / Foal Husbandry and Training II	813	Semestral	80	TP - 32	3	
Empreendedorismo e Economia Circular / Entrepreneurship and Circular Economy	349	Semestral	80	TP - 32	3	
Equitação IV / Equitation IV	813	Semestral	80	PL - 64	3	
Pastagens e Forragens para Equinos / Pastures and Forages for Equine	621	Semestral	187	T - 32; TP - 32	7	
Técnicas de Maneio e Siderotecnia / Farriery and Husbandry	621	Semestral	187	T - 32; PL - 32	7	
Técnicas de Reprodução Equina / Equine Reproduction Techniques	621	Semestral	187	T - 32; PL - 32	7	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - - 5º semestre curricular****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>*

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***5º semestre curricular***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***5th curricular semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Empresas do Setor Equestre / Equestrian Business	345	Semestral	80	S - 32	3	
Equitação V / Equitation V	813	Semestral	160	TP - 80	6	
Estatística e Metodologias de Investigação / Statistics and Research Methodology	462	Semestral	160	T - 32; TP - 32	6	
Fisiologia do Exercício e Biomecânica / Exercise Physiology and Biomechanics	640	Semestral	160	T - 32; PL - 32	6	
Formação do Treinador Desportivo / Sports Coach Training	813	Semestral	160	TP - 64	6	
Reabilitação Equina / Equine Rehabilitation	640	Semestral	80	T - 16; PL - 16	3	
<b>(6 Items)</b>						

**9.3. Plano de estudos - - 6º semestre curricular****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***6º semestre curricular***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***6th curricular semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio / Traineeship	621	Semestral	800	OT - 32	30	
<b>(1 Item)</b>						

**9.4. Fichas de Unidade Curricular****Anexo II - Anatomia do Cavalo****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Anatomia do Cavalo***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Horse Anatomy***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**



640

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

160

**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; PL - 32;***9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Madalena Cordeiro Ferreira Roquette, 64 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Conhecimentos: metodologias e técnicas básicas utilizadas em Anatomia, bem como a terminologia que permite localizar, identificar e orientar diferentes estruturas anatómicas; estruturas musculares, ósseas e órgãos que conferem as características morfológicas e as aptidões dos equinos. Aptidões e competências: identificar as diferentes estruturas anatómicas e as suas particularidades; identificar as bases ósseas das regiões exteriores do cavalo; reconhecer alterações e desvios na constituição anatómica do cavalo; situar os diferentes tecidos e órgãos numa ótica topográfica; compreender os fundamentos teóricos e práticos que sustentam as funcionalidades específicas da espécie equina; compreender os fundamentos teóricos das funções de tecidos e órgãos numa ótica topográfica.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Knowledge: basic methodologies and techniques used in Anatomy, as well as the terminology that allows locating, identifying, and positioning the different anatomical structures; muscular, bony structures and organs that confer the morphological characteristics and aptitudes of the horse. Skills and competences: identifying the different anatomical structures and their particularities; identifying the bone bases of the horse's outer regions; recognizing changes and deviations in the horse's anatomical constitution; placing the different tissues and organs in a topographic perspective; understanding the theoretical and practical foundations that support the specific features of the equine species; understanding the theoretical foundations of tissue and organ functions from a topographic perspective.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***A. Conteúdos Teóricos**A1. Introdução à Anatomia. Conceitos e leis anatómicas. Simetria anatómica**A2. Generalidades de Osteologia. Esqueleto axial e apendicular. Acidentes ósseos e articulares**A3. Generalidades de Artrologia. Tipologia das articulações**A4. Osteologia: Crânio, Coluna vertebral. Tórax. Membro torácico e pélvico. Articulações**A5. Generalidades de Miologia. Músculos da cabeça, pescoço, espádua e ombro, abdominais, do membro torácico, do membro pélvico**A6. Esplancnologia. Sistema digestivo, respiratório, cardiovascular, genital e urinário. Centros linfáticos da cabeça, cavidade torácica e membros. Visceras abdominais. Componentes do sistema nervoso**B. Conteúdos Práticos**B1. Terminologia. Orientação anatómica. Atitudes**B2. Região do tronco**B3. Região do membro torácico**B4. Região do membro pélvico**B5. Esplancnologia. Sistema respiratório, digestivo e urogenital. Peritoneu. Glândulas endócrinas. Angiologia e órgãos da circulação. Sistema Nervoso. Estesiologia. Pele e Anexos***9.4.5. Syllabus:***A. Theoretical contents**A1. Introduction to Anatomy. Anatomical concepts and laws. Anatomical symmetry**A2. Generalities of Osteology. Axial and appendicular skeleton. Bone and joint accidents*

A3. *General Arthrology. Typology of joints*

A4. *Osteology: Skull. Spine. Chest. Thoracic and pelvic limb. Joints*

A5. *General Myology. Muscles of the head, neck, shoulder, abdominal, thoracic and pelvic limb*

A6. *Splanchnology. Digestive, respiratory, cardiovascular, genital and urinary systems. Lymphatic centers of the head, chest cavity and limbs. Abdominal viscera. Main components of the nervous system*

B. *Practical Content*

B1. *Terminology. Anatomical orientation. Attitudes*

B2. *Trunk region*

B3. *Chest member region*

B4. *Pelvic limb region*

B5. *Splanchnology. Respiratory, digestive and urogenital system. Peritoneum. Endocrine glands. Angiology and circulation organs. Nervous system. Esthesiology. Skin and Attachments*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os conteúdos teóricos e práticos refletem os objetivos pretendidos com esta unidade curricular. Os conteúdos programáticos abordam a terminologia e metodologia anatómica, as diferentes regiões e sistemas orgânicos do cavalo, as suas especificidades e interligações. Permitem, portanto, que os estudantes adquiram conhecimentos sobre a anatomia do cavalo como um todo, e que consigam identificar e situar espacialmente as principais estruturas, e fazer a relação das regiões anatómicas do exterior do cavalo com as estruturas anatómicas subjacentes.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The theoretical and practical contents reflect the intended objectives of this course. The syllabus covers the anatomical terminology and methodology, the different regions and organic systems of the horse, their specificities and interconnections. Therefore, they allow students to acquire knowledge about the anatomy of the horse as a whole, and to be able to identify and spatially locate the main structures, and to make the relationship between the anatomical regions of the horse's exterior and the underlying anatomical structures.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas com apresentação e discussão dos conceitos apresentados. Aulas práticas em sala de aula com recurso a modelos, na sala de necrópsias com disseção de órgãos obtidos no matadouro e no CAFFE, na presença de animais vivos. Avaliação teórica mediante dois testes escritos e avaliação prática com valorização da participação nas aulas, teste oral e teste escrito.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Theoretical classes with presentation and discussion of the concepts presented. Practical classes in the classroom using models, in the necropsy room with dissection of organs obtained at the slaughterhouse and at CAFFE, in the presence of live animals. Theoretical assessment through two written tests and practical assessment considering participation in classes, oral test, and written test.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A abordagem sistemática das diferentes regiões e sistemas orgânicos na componente teórica é reforçada na componente prática, mediante a visualização dos conteúdos abordados e a identificação in vivo e em modelos anatómicos das diferentes estruturas. Privilegia-se também a dinâmica topográfica e a interligação entre as estruturas, o que permite consolidar os conhecimentos, aptidões e competências a adquirir. A avaliação tem também uma componente teórica e uma componente prática, reforçando a validação dos objetivos a atingir pelos estudantes.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The systematic approach of the different regions and organic systems in the theoretical component is reinforced in the practical component, through the visualization of the contents covered and the identification in vivo and in anatomical models of the different structures. Topographic dynamics and interconnection between structures are also privileged, which allows the consolidation of knowledge, skills, and competencies to be acquired. The assessment also has a theoretical and a practical component, reinforcing the validation of the objectives to be achieved by students.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Ashdown, RR; Done, SH; Evans, SA; Baines, EA (2011). Color Atlas of Veterinary Anatomy, Vol. 2 - The Horse, 2nd. Edition. Mosby - Elsevier.*

*Aspinall, V; Cappello, M. (2015) Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology textbook. 3rd edition. Elsevier*

*Budras, KD; Sack, WO; Rock, S. (2009). Anatomy of the horse, 5th edition. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover*

*Clayton, HM; Flood, PF; Rosenstein, DS. (2007). Anatomía clínica del caballo, Elsevier España, SA*

*Denoix, JM. (2000). The Equine Distal Limb. Manson Publishing Ltd.*

*Singh, B. (2017). Dyce, Sack and Wensing's Textbook of Veterinary Anatomy, 5th Edition. Elsevier.*

*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## Anexo II - Bioquímica

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Bioquímica*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:***Biochemistry***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

421

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

160

**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; TP - 16; PL - 16***9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ana Isabel Sardinha Rodrigues Cordeiro, 64 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- 1. Compreender os conceitos e interpretar um conjunto de conhecimentos no domínio da Bioquímica*
- 2. Desenvolver competências que permitam descrever a estrutura e função das biomoléculas e compreender a sua importância nos seres vivos.*
- 3. Dominar conceitos associados as principais vias metabólicas, catabolismo e anabolismo e reações de oxidação-redução; oxidante e redutor.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Understand the concepts and interpret a set of knowledge in the field of Biochemistry*
- 2. Develop skills that allow describing the structure and function of biomolecules and understanding their importance in living beings.*
- 3. Master concepts associated with the main metabolic pathways, catabolism and anabolism, and oxidation-reduction reactions; oxidizing and reducing.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Bioquímica estrutural e funcional*
  - 1.1. Introdução*
  - 1.2. Água e suas propriedades*
  - 1.3. Conceito e determinação do pH. Ácidos, bases e soluções-tampão*
  - 1.4. Aminoácidos, péptidos e proteínas*
  - 1.5. Enzimas e catálise enzimática*
  - 1.6. Glúcidos. Polissacarídeos de reserva e estruturais*
  - 1.7. Nucleótidos e estrutura dos ácidos nucleicos*
  - 1.8. Lípidos e biomembranas*
- 2. Introdução ao Metabolismo*
  - 2.1. Conceito e tipo de vias metabólicas: catabolismo e anabolismo*
  - 2.2. Reações de oxidação-redução*
  - 2.3. Metabolismo glucídico. Glicólise, descarboxilação oxidativa do ácido pirúvico, ciclo de Krebs, cadeia transportadora de eletrões e fosforilação oxidativa. Neoglucogénese*
  - 2.4. Metabolismo lipídico. Oxidação dos ácidos gordos. Biossíntese dos ácidos gordos*
  - 2.5. Metabolismo proteico. Biossíntese dos aminoácidos. Síntese proteica. Degradação dos aminoácidos e ciclo da ureia*
  - 2.6. Metabolização dos ácidos nucleicos*
  - 2.7. Mecanismos de regulação das vias metabólicas. Integração e regulação metabólicas*

**9.4.5. Syllabus:****1. Structural and functional biochemistry****1.1. Introduction****1.2. Water and its properties****1.3. pH concept and determination. Acids, bases and buffer solutions****1.4. Amino acids, peptides and proteins****1.5. Enzymes and enzymatic catalysis****1.6. Carbohydrates. Reserve and structural polysaccharides****1.7. Nucleotides and nucleic acid structure****1.8. Lipids and biomembranes****2. Introduction to Metabolism****2.1. Concept and type of metabolic pathways: catabolism and anabolism****2.2. Reduction oxidation reactions****2.3. Glucidic metabolism. Glycolysis, oxidative decarboxylation of pyruvic acid, Krebs cycle, electron transport chain and oxidative phosphorylation. Neoglucogenesis****2.4. Lipid metabolism. Oxidation of fatty acids. Fatty acid biosynthesis****2.5. Protein metabolism. Biosynthesis of amino acids. Protein synthesis. Degradation of amino acids and urea cycle****2.6. Metabolization of nucleic acids****2.7. Mechanisms for regulating metabolic pathways. Metabolic integration and regulation****9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos estão organizados de forma integrada, visando abranger as áreas chave da Bioquímica Geral desde o estudo das várias classes de biomoléculas, à sua síntese e degradação metabólica. Através da aquisição destes conteúdos, os alunos conseguirão integrá-los com a ajuda da docente, e assim atingir os objetivos e competências previstos para a unidade curricular. Parte-se de aspetos gerais dos conceitos e definições (capítulo 1), para os diversos metabolismos (capítulo 2).*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents are organized in an integrated way, aiming to cover the key areas of General Biochemistry from the study of the various classes of biomolecules, to their synthesis and metabolic degradation. Through the acquisition of these contents, students will be able to integrate them with the help of the teacher, and thus achieve the objectives and competencies foreseen for the course. It starts with general aspects of concepts and definitions (chapter 1), towards the various metabolisms (chapter 2).*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*O processo de ensino/aprendizagem baseia-se no trabalho individual dos alunos, apoiado em bibliografia recomendada pela docente e notas recolhidas pelos alunos, quer durante as aulas, quer na pesquisa realizada individualmente. As aulas teóricas serão baseadas na exposição dos conteúdos e na discussão dos temas lecionados, recorrendo, sempre que possível, ao apoio de técnicas audiovisuais. As aulas práticas funcionam em articulação com as aulas teóricas. As aulas práticas laboratoriais recorrem ao planeamento e execução de trabalhos laboratoriais que, no seu conjunto, concretizam exemplos práticos dos conteúdos teóricos. A componente teórica e teórico-prática é avaliada individualmente por escrito em duas modalidades optativas: avaliação contínua (dois testes) ou exame final. A nota final será calculada, atendendo às seguintes ponderações: 30% da componente prática laboratorial e 70% da nota obtida por escrito na componente teórica e teórico-prática (classificação mínima 10 valores).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching / learning process is based on the individual work of the students, supported by a bibliography recommended by the teacher and notes collected by the students, both during classes and in the research carried out individually. Theoretical classes will be based on the exposure of the contents and on the discussion of the topics using, whenever possible, the support of audiovisual techniques. The practical classes work in conjunction with the theoretical classes. Practical laboratory classes use the planning and execution of laboratory work, which provide practical examples of theoretical content. The theoretical and theoretical-practical component is individually assessed in writing in two optional modalities: continuous assessment (two tests) or final exam. The final grade will be calculated as follows: 30% of the laboratory practical component and 70% of the grade obtained in writing in the theoretical and theoretical-practical component (minimum score of 10 out of 20).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da unidade curricular que visam capacitar o aluno em interpretar, descrever e relacionar o conhecimento atual sobre os aspetos fundamentais da bioquímica. Estas aulas funcionarão com base no método científico. Privilegiar-se-á o desenvolvimento de uma atitude analítica e investigativa nos alunos, valorizando a capacidade de resolver problemas. A orientação da aprendizagem efetua-se complementarmente através da plataforma PAE onde são disponibilizados conteúdos realizados pela docente, artigos científicos, ligações para páginas da Internet de interesse e outra informação relevante para a unidade curricular. O regime de avaliação contínua foi estabelecido para uma aferição acompanhada de competências em construção. A avaliação final permite verificar se as competências de integração de conhecimentos foram alcançadas.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are consistent with the objectives of the course that aim to enable the student to interpret, describe and relate the current knowledge about the fundamental aspects of biochemistry. These classes will work*

*based on the scientific method. The development of an analytical and investigative attitude in students will be privileged, valuing the ability to solve problems. The learning orientation is carried out in a complementary way through the PAE platform, where contents made by the teacher, scientific articles, links to Internet pages of interest, and other relevant information for the course are made available. The continuous assessment regime was established for a measurement accompanied by skills under construction. The final evaluation allows verifying if the knowledge integration skills have been achieved.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Nelson, D. L.; Cox, M. M (2019). Princípios de bioquímica de Lehninger. 7. ed. Porto Alegre: Artmed. ISBN 978-85-8271-533-8. 1272 p.*  
*Quintas, A., Freire, A. P., Halpern, M. J. et al. (2008). Bioquímica - Organização Molecular da Vida, Edições Lidel, Lisboa.*  
*Rodwell, V.W.; Bender, D.A.; Botham, K.M.; Kennelly, P.J.; Well, P.A.; (2017). Bioquímica Ilustrada de Harper. 30ª Edição. Porto Alegre : McGraw-Hill. ISBN : 978-85-8055-594-3. 832 p*  
*Stryer, L.; Berg. J.M. T;ymoczko, J.L. (2014). Bioquímica. Nova Guanabara. ISBN. 9788527723619*  
*Voet, D., Voet, J. G., Pratt, C.W. (2008). Principles of Biochemistry, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.*  
 Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE

## Anexo II - Comportamento e Bem-Estar de Equinos

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Comportamento e Bem-Estar de Equinos*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Equine Behaviour and Welfare*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*621*

### 9.4.1.3. Duração:

*Semestral*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

*160*

### 9.4.1.5. Horas de contacto:

*T - 32; PL - 16*

### 9.4.1.6. ECTS:

*6*

### 9.4.1.7. Observações:

*<sem resposta>*

### 9.4.1.7. Observations:

*<no answer>*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 48 h*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*<sem resposta>*

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

*Pretende-se que o aluno conheça as bases fisiológicas do comportamento dos equinos, e compreenda de que forma os equinos interagem entre si e com o Homem, com o objetivo o racional maneio e interação com o cavalo nos diferentes aspetos da sua utilização, tendo por base o respeito e preservação da saúde e do bem-estar animal. Conhecimentos: Bases do estudo científico do comportamento animal; fundamentos anátomo-fisiológicos do comportamento equino; perceção, aprendizagem e modificação de comportamentos; conceitos de bem-estar animal aplicado à prática do maneio dos cavalos.*

*Aptidões e competências:*

- Compreender as implicações dos mecanismos da perceção dos equinos no seu maneio e utilização desportiva*
- Reconhecer e interpretar os principais comportamentos observáveis nos equinos*
- Aplicar protocolos de monitorização do bem-estar em equinos.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*The student must understand the physiological bases of equine behavior, how the horses interact with each other and with Man, aiming at the rational management and interaction with the horse in different situations, and the respect and preservation of animal health and welfare.*

*Knowledge: Bases of the scientific study of animal behavior; anatomic and physiological foundations of equine behavior; equine perception, learning, and behavior modification; concepts of animal welfare applied to horse management.*

*Skills and competencies:*

- *Understanding the implications of the perception mechanisms of horses in their handling and sports use;*
- *Recognizing and interpreting the main behaviors observed in horses;*
- *Applying welfare monitoring protocols in horses.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

**A. Conteúdos teóricos**

**A1. Introdução à etologia**

**A2. Bases neurológicas do comportamento (perceção; neuroanatomia e fisiologia do comportamento)**

**A3. Comunicação e aprendizagem**

**A4. Comportamento social, locomotor, sexual, alimentar, de eliminação e de conforto**

**A5. Implicações práticas do comportamento na socialização, desbaste e treino do cavalo; Comportamentos anormais e estereotipados**

**A6. Noção de bem-estar animal; Legislação e regulamentos que afetam os equinos; Maneio e transporte de equinos; Monitorização do bem-estar**

**A7. Aspectos éticos relacionados com o treino; O código de conduta da FEI**

**B. Conteúdos práticos**

**B1. Perfil comportamental do cavalo**

**B2. Técnicas de contenção e regras de segurança**

**B3. Exame neurológico e oftalmológico**

**B4. Avaliação do stress no cavalo**

**B5. Testes de emotividade/reactividade**

**B6. Testes de reação ao ser humano**

**B7. Monitorização da dor e da condição corporal**

**B8. Aplicação de escalas de avaliação do conforto e do bem-estar animal (Colorado e AWIN Protocol)**

**9.4.5. Syllabus:**

**A. Theoretical contents**

**A1. Introduction to ethology**

**A2. Neurological basis of behavior (perception; neuroanatomy and physiology of behavior)**

**A3. Communication and learning**

**A4. Social, locomotor, sexual, eating, elimination and comfort behavior**

**A5. Practical implications of behavior in socializing, thinning and training the horse; Abnormal and stereotyped behaviors**

**A6. Concept of animal welfare; Legislation and regulations affecting horses; Equine handling and transport; Welfare monitoring**

**A7. Ethical aspects related to training; The FEI code of conduct**

**B. Practical contents**

**B1. Horse behavioral profile**

**B2. Containment techniques and safety rules**

**B3. Neurological and ophthalmological examination**

**B4. Horse stress assessment**

**B5. Emotivity / reactivity tests**

**B6. Human reaction tests**

**B7. Monitoring of pain and body condition**

**B8. Application of scales for assessing animal comfort and welfare (Colorado and AWIN Protocol)**

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos abordados permitem que os alunos possam aplicar a terminologia correta na caracterização dos comportamentos equinos e compreender as formas de relacionamento dos equinos entre si e com os seres humanos; os capítulos relacionados com normas e regulamentos destinam-se a sensibilizar os alunos para a importância da preservação do bem-estar animal, e do comportamento ético relativamente a animais cuja utilização lúdica e desportiva não é voluntária. Os conteúdos práticos destinam-se a estimular o espírito crítico e a capacidade de articulação de conceitos aplicados a situações quotidianas, para além de consolidar os conhecimentos e desenvolver as aptidões e competências previstas.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents allow students to apply the correct terminology in the characterization of equine behaviors and understand the ways in which equines relate to each other and to human beings; the chapters related to rules and regulations are intended to raise students' awareness of the importance of preserving animal welfare, and of ethical behavior towards animals whose participation in leisure and sports is not voluntary. The practical contents are intended to stimulate the critical spirit and the ability to articulate concepts applied to everyday situations, in addition to consolidating knowledge and developing the expected skills and competencies.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com apresentação e discussão dos conceitos e aulas práticas dedicadas à aplicação desses mesmos conceitos, designadamente, através de técnicas de avaliação e monitorização do comportamento e bem-estar do cavalo. Avaliação mediante um teste escrito (50%) para avaliar os conteúdos teóricos, um teste oral acompanhado de realização de tarefas práticas (30%) e um relatório de avaliação das condições de bem-estar animal e identificação de situações de risco numa exploração (20%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with presentation and discussion of concepts and practical classes dedicated to the application of those same concepts, namely, through techniques for assessing and monitoring the horse's behavior and well-being. Assessment through a written test (50%) to assess the theoretical content, an oral test accompanied by practical tasks (30%), and an assessment report on animal welfare conditions and identification of risk situations on a farm (20%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Nas aulas teóricas exploram-se os conceitos de base, as características do comportamento do cavalo e a teoria da aprendizagem, assim como os fundamentos do bem-estar animal e a sua aplicação na manutenção dos equinos em pastoreio ou estabulados, assim como na sua utilização desportiva. Nas aulas práticas realizam-se diversos testes e avaliações utilizadas na monitorização do bem-estar, permitindo capacitar os estudantes para esta prática. A avaliação inclui não só um elemento de avaliação para cada uma das componentes da unidade curricular (teórica e prática), como também um relatório de caso, desenvolvido autonomamente pelos estudantes, para permitir validar a efetiva aquisição de conhecimentos e competências.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*In the theoretical classes the basic concepts, the characteristics of the horse's behavior, and the theory of learning, as well as the fundamentals of animal welfare and its application in the maintenance of horses in grazing or stables, or in sporting use are explored. In practical classes, several tests and assessments are used to monitor well-being, allowing students to be trained in this practice. The assessment includes not only an element of assessment for each of the components of the course unit (theoretical and practical) but also a case report developed autonomously by the students, to allow the validation of the effective acquisition of knowledge and skills.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*AWIN (2015). AWIN welfare assessment protocol for horses. [http://dx.doi.org/10.13130/AWIN\\_HORSES\\_2015](http://dx.doi.org/10.13130/AWIN_HORSES_2015)*

*FEI (2013). FEI Code of Conduct for the Welfare of the Horse.*

*[https://inside.fei.org/sites/default/files/Code\\_of\\_Conduct\\_Welfare\\_Horse\\_1Jan2013.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Code_of_Conduct_Welfare_Horse_1Jan2013.pdf)*

*McGreevy, P, McLean, A (2010). Equitation Science. Wiley-Blackwell.*

*McGreevy, P.; Rose, R. (2004). Equine behaviour: a guide for veterinarians and equine scientists. Saunders-Elsevier Science.*

*Portaria n.º 634/2009, de 9 de junho. DR, 1ª série, n.º 111.*

*Waran, N (2007). The Welfare of Horses. Kluwer Academic Publishers, Springer.*

*Welfare Monitoring System (2011). Assessment protocol for horses – version 2.0. Wageningen UR Livestock Research. <https://edepot.wur.nl/238619>*

*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

**Anexo II - Equitação I****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Equitação I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equitation I*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*107*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 16; PL - 80*

**9.4.1.6. ECTS:**

4

**9.4.1.7. Observações:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.1.7. Observations:**

&lt;no answer&gt;

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Abel de Jesus Sequeira Matroca, 96 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

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

*Conhecimentos: Teoria da equitação e sua aplicação prática. Normas de segurança durante as lições de equitação e durante o maneio. Aptidões e Competências: Executar as tarefas inerentes à limpeza do cavalo, seu tratamento higiénico e sanitário e alimentar. Utilizar os vários materiais e ingredientes da limpeza e conservação dos equipamentos e arreios. Limpar e manter uma boxe. Utilizar os vários sistemas para trabalho de cavalos à guia e em liberdade. Desenvolver os princípios orientadores da colocação em sela – flexibilidade, equilíbrio, solidez e à-vontade - que permitam a necessária ligação ao movimento. Servir-se das mãos, pernas e peso do corpo, para conduzir e controlar o movimento do cavalo, executando figuras de picadeiro e transições. Utilizar as ajudas para que o cavalo trabalhe calmo, ritmado e flexível. Executar as Reprises de Ensino de nível Preliminar com sucesso. Executar um percurso de obstáculos simples e isolados. Conduzir e trabalhar um cavalo no exterior.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Knowledge: Riding theory and its practical application. Safety rules during riding lessons and handling. Skills and Competences: Perform the tasks inherent to cleaning the horse, its hygienic and sanitary and food treatment. Use the various materials and ingredients for cleaning and maintaining equipment and harness. Clean and maintain a box. Use the various systems for working horses on the lead and in freedom. Develop the guiding principles of saddle placement - flexibility, balance, solidity, and ease - that allow the necessary connection to the movement. Use the hands, legs and body weight to guide and control the movement of the horse, executing figures and transitions. Use the aids so that the horse works calm, rhythmic, and flexible. Successfully run Preliminary level protocols. Conduct the horse over a course of simple and isolated fences. Lead and work a horse outdoors.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****AULAS TEÓRICAS:**

1. Colocação em sela.
2. Estudo das ajudas.
3. Os andamentos naturais.
4. Escala de Treino.
5. Teoria elementar do salto de obstáculos.
6. Teoria geral do ensino de base do cavalo.
7. Teoria geral do ensino específico do cavalo de obstáculos.
8. Teoria geral do ensino específico do cavalo de CCE.
9. Programa Oficial de Formação de Praticantes de Equitação (Selas).
10. História da Equitação.
11. Escolas de Equitação.

**AULAS PRÁTICAS:**

1. Maneio de equinos.
2. Trabalho à guia e em liberdade.
3. A passo: equilíbrio, condução e transições.
4. A trote: equilíbrio, condução e transições.
5. A galope: equilíbrio, condução e transições.
6. Saltos de obstáculos (altura máxima de 1,00 m): equilíbrio sobre saltos isolados e/ou em terreno variado; controlo e condução na abordagem e na receção.
7. Terreno variado: equilíbrio, controlo e condução.

**9.4.5. Syllabus:****THEORETICAL LESSONS:**

1. The rider's seat.
2. Study of the aids.
3. Natural gaits.
4. The Training Scale.
5. Elementary theory of show jumping.
6. General theory of the horse's basic dressage.
7. General theory of the specific teaching of the showjumping horse.



8. *General theory of the specific teaching of the eventing horse.*

9. *Official Horse Riding Training Program (Saddles).*

10. *History of equitation.*

11. *Riding schools.*

**PRACTICAL CLASSES:**

1. *Equine husbandry.*

2. *Lungeing and free work.*

3. *The walk: balance, driving, and transitions.*

4. *The trot: balance, driving, and transitions.*

5. *The canter: balance, driving, and transitions.*

6. *Showjumping (maximum height of 1.00 m): balance over isolated fences and/or in varied terrain; control and guidance in the approach and reception.*

7. *Varied terrain: balance, control and driving.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos teóricos e práticos refletem os objetivos previstos para a unidade curricular, permitindo abordar os aspetos introdutórios ao contacto com o cavalo e à prática da equitação.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The theoretical and practical contents reflect the learning outcomes foreseen for the course, allowing to address the introductory aspects to contact with the horse and the practice of riding.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com apresentação e discussão dos conceitos. Aulas práticas em que os conceitos são explicados e demonstrados, e seguidamente aplicados pelos alunos. Avaliação contínua, em que se aprecia a evolução e atitude do aluno (cariz profissionalizante) (10%), com recurso a testes escritos (20%) e provas práticas (70%). Assiduidade mínima obrigatória, exceto para alunos com estatutos especiais, que comparecem apenas nos momentos de avaliação escrita e prática previstos.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with presentation and discussion of concepts. Practical classes in which the concepts are explained and demonstrated, and then applied by the students. Continuous assessment, in which the student's evolution and attitude (professional nature) (10%) are assessed, using written tests (20%) and practical tests (70%). Mandatory minimum attendance, except for students with special statutes, who must only appear at the scheduled written and practical assessment.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Nas aulas teóricas são abordados os conceitos, dando a oportunidade para a discussão e o esclarecimento de dúvidas. Nas aulas práticas, a aplicação desses conceitos é feita de forma gradual e evolutiva (dos aspetos mais simples para os mais exigentes), permitindo ao estudante consolidar a etapa anterior antes de progredir para a seguinte, o que é indispensável para a progressão na equitação. A avaliação contínua leva em conta o carácter evolutivo dos objetivos previstos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*In theoretical classes the concepts are addressed, giving the opportunity for discussion and clarification of doubts. In practical classes, the application of these concepts is done in a gradual and evolutionary way (from the simplest to the most demanding aspects), allowing the student to consolidate the previous stage before progressing to the next, which is essential for the progression in riding. Continuous assessment takes into account the evolutionary nature of the planned learning outcomes.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mathias, J (1996). Arte de saltar. Inapa*

*Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE*

*Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel*

*Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

**Anexo II - Produção Agrícola Sustentável**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Produção Agrícola Sustentável*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Sustainable Farming*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

621

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***80***9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 18; TP - 6; PL - 8***9.4.1.6. ECTS:***3***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Francisco Luís Mondragão Rodrigues, 24 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Luís Alcino Pinto Monteiro da Conceição, 8 h***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Pretende-se que os estudantes conheçam os princípios da produção agrícola sustentável, especificados nos diferentes modos de produção reconhecidos, bem como o impacto das alterações climáticas na agricultura e as principais estratégias nacionais e internacionais definidas para mitigar o impacto da agricultura no meio ambiente. São transmitidos os principais aspetos constantes na legislação e nas normas técnicas em vigor nos principais modos de produção sustentável, que os estudantes deverão ser capazes de aplicar nos processos produtivos. São apresentadas as boas práticas próprias de uma agricultura sustentável, que se pretende que os estudantes sejam capazes de adaptar às diferentes situações de produção agropecuária características dos sistemas agrícolas nacionais.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Students must know the principles of sustainable agricultural production, specified in the different recognized systems of production, as well as the impact of climate change on agriculture and the main national and international strategies defined to mitigate the impact of agriculture on the environment. The main aspects contained in the legislation and in the current technical standards in the main sustainable production modes are transmitted, which students should be able to apply in the production processes. The good practices typical of sustainable agriculture are presented, focusing on enabling students to adapt to the different situations of agricultural production on national agricultural systems.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Agricultura convencional vs. agricultura sustentável*
  - 1.1. Conceitos gerais e definições*
  - 1.2. Impacto das alterações climáticas na sustentabilidade da agricultura*
  - 1.3. Estratégias internacionais e nacionais para a agricultura sustentável*
  - 1.4. Modos de produção sustentáveis*
- 2. Boas práticas em agricultura sustentável*
  - 2.1. Medidas para a conservação do solo*
  - 2.2. Proteção e conservação dos recursos hídricos*
  - 2.3. Promoção da biodiversidade*
  - 2.4. Sistemas de produção animal*
  - 2.5. Gestão de resíduos da atividade agropecuária*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Conventional farming vs. Sustainable Agriculture*
  - 1.1. General concepts and definitions*
  - 1.2. Impact of climate change on the sustainability of agriculture*
  - 1.3. International and national strategies for sustainable agriculture*
  - 1.4. Sustainable modes of production*
- 2. Good practices in sustainable agriculture*
  - 2.1. Measures for soil conservation*
  - 2.2. Protection and conservation of water resources*

- 2.3. Promotion of biodiversity
- 2.4. Animal production systems
- 2.5. Waste management from agricultural activity

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Nos conteúdos programáticos são abordados os princípios da agricultura sustentável e apresentados diversos exemplos das consequências de uma agricultura não sustentável. São apresentadas as principais estratégias internacionais e nacionais para a promoção da agricultura sustentável. São abordadas com detalhe as principais normas legais e técnicas dos modos de produção biológico e integrado. As boas práticas em agricultura sustentável, apresentadas com numerosos exemplos e observadas nas visitas de estudo a explorações agrícolas de referência, conferirão os conhecimentos e as competências aos estudantes para a sua aplicação nas mais variadas situações de produção agropecuária.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*In the syllabus, the principles of sustainable agriculture are addressed and several examples of the consequences of unsustainable agriculture are presented. The main international and national strategies for promoting sustainable agriculture are presented. The main legal and technical standards of organic and integrated production methods are covered in detail. Good practices in sustainable agriculture, presented with numerous examples and observed during study visits to reference farms, will provide students with knowledge and skills for their application in the most varied situations of agricultural production.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As matérias que compõem o conjunto dos conteúdos programáticos são lecionadas em sala de aula, com exposição teórica e explicação e discussão, sendo realizados diversos exercícios práticos de aplicação nas aulas teórico-práticas. As aulas práticas consistirão em visitas de estudo a explorações em PRODI e MPB e numa atividade prática de campo numa exploração agrícola da região, que dará origem a um trabalho de grupo. As provas escritas de avaliação dos conhecimentos têm um peso de 60%, o trabalho de grupo tem um peso de 30% e a avaliação contínua (tarefas ou relatórios) tem um peso de 10% na nota final.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Subjects included in the syllabus are taught in the classroom, with theoretical exposition and explanation and discussion, with several practical exercises being applied in theoretical-practical classes. The practical classes will consist of study visits to holdings in integrated and ecological agriculture systems and in a practical field activity on a farm in the region, which will give rise to group work. The written knowledge assessment tests have a weight of 60%, the group work has a weight of 30% and the continuous assessment (tasks or reports) has a weight of 10% in the final grade.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Para além dos conhecimentos teóricos que os estudantes têm de possuir, a resolução de exercícios práticos sobre casos de estudo e as tarefas a realizar nas aulas permitem incutir a preparação prática necessária. Esta componente aplicada é reforçada através da execução do trabalho de campo e das visitas de estudo a explorações agropecuárias de referência na região. São assim desenvolvidas as aptidões e conhecimentos previstos nos objetivos. As avaliações escritas abordam a totalidade dos conteúdos programáticos, permitindo aferir se os estudantes adquiriram os conhecimentos teóricos e práticos previstos.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*In addition to the theoretical knowledge that the students have to possess, the resolution of practical exercises on case studies, and the tasks to be carried out in class, allow the instilling of the necessary practical preparation. This applied component is reinforced through fieldwork and study visits to reference agricultural farms in the region. The skills and knowledge defined in the objectives are thus developed. The written assessments cover all the syllabus, allowing to assess whether students have acquired the theoretical and practical knowledge provided.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*DGADR (2010). Produção integrada do olival (2ª edição). MADRP. Lisboa*  
*DGV (2011). Normas de produção integrada – componente animal. MADRP. Lisboa.*  
*Ferreira, J.; Strecht, A.; Serrador, F.; Torres, L.; Marques, J.; Silva, M.; Cunha-queda, A.; Rodrigues, J.; Franco, J.; Mourão, I.; Brito, M.; Marreiros, A.; Fernandes, M.; Valente, F.; Vasconcelos, E.; Cabral, F. & Marques, G. (2012). As bases da agricultura biológica. Tomo I – Produção vegetal. EDIBIO. Castelo de Paiva*  
*Oliveira, A.; Assunção, A.; Prates, A.; Mendes, F.; Bento, F.; Gaspar, L. & Cavaco, M. (2014). Proteção Integrada das culturas – Conceitos e princípios. DGAV. MAR. Lisboa*  
*Villalobos, F.M & Ferreres, E. (2017). Fitotecnia: Princípios de agronomia para una agricultura sostenible. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.*  
*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## Anexo II - Zootecnia Especial

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Zootecnia Especial***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Special Zootechnics***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

621

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

134

**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; PL - 16***9.4.1.6. ECTS:**

5

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Madalena Cordeiro Ferreira Roquette, 48 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno adquira noções básicas de produção animal, e consiga caracterizar os diferentes sistemas produtivos e indicadores zootécnicos que se utilizam para aferir o sucesso produtivo em produção animal. Deverá também adquirir uma perspetiva acerca da criação cavalar em Portugal, na Europa e a nível mundial, com destaque para o peso económico do setor. É também objetivo da disciplina que o aluno conheça os parâmetros relacionados com a morfologia exterior e carateres utilizados para a identificação dos equinos, assim como o sistema de identificação de equinos e seus normativos. Finalmente, pretende-se caracterizar as principais raças de equídeos (autóctones e exóticas), suas principais características e aptidões.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Students should acquire basic notions of animal production, be able to characterize different production systems, and know about the production indicators used to assess the sustainability of livestock farms. Students are also required to gain insight on horse breeding in Portugal, in Europe, and worldwide, with emphasis on the economic relevance of horse breeding. The goal of this subject is also that students are familiar with equine conformation evaluation, equine identification, and its rules. Finally, students should be able to define the main equine breeds and their breeding purposes.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****1. PRODUÇÃO ANIMAL E PRODUÇÃO EQUINA:***Principais sistemas de produção; indicadores zootécnicos (produtivos e reprodutivos);**Aspetos gerais das instalações para animais.**Evolução da criação de equinos em Portugal e no mundo.***2. EXÓGNÓSIA E IDENTIFICAÇÃO DE EQUINOS:***Nomenclatura das regiões do exterior dos equinos (morfologia externa);**Aprumos e defeitos de aprumo.**Nomenclatura das regiões do casco.**Tipos e classificação das pelagens dos equinos, particularidades das pelagens.**Métodos de estimar a idade: evolução dentária, desenvolvimento ósseo, aspeto exterior geral.**Métodos, sistemas e legislação de identificação animal.**Identificação dos equinos em Portugal (normas nacionais e comunitárias).***3. RAÇAS E SUAS APTIDÕES:***Raças portuguesas e raças exóticas de equídeos mais representados em Portugal: solares, áreas de dispersão,*

*efetivos, características morfológicas e aptidões produtivas.  
Caracterização das diferentes aptidões desportivas.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

##### **1. ANIMAL AND EQUINE PRODUCTION:**

*Main production systems; performance indicators.*

*General husbandry;*

*Evolution of equine production in Portugal and worldwide.*

##### **2. EQUINE CONFORMATION AND IDENTIFICATION:**

*External morphology of the horse;*

*Conformation faults;*

*Hoof parts and conformation;*

*Equine coat colors;*

*Age estimate methods (teeth, bone development, general development);*

*Methods and rules for animal identification;*

*Equine identification in Portugal.*

##### **3. BREEDS AND BREEDING PURPOSES:**

*Portuguese and Exotic equine breeds: geographical distribution, census, conformation and breeding purpose;*

*Different breeding purposes of sport horses.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A abordagem integrada e progressiva do programa da UC permitirá que os alunos desenvolvam os conhecimentos e as competências previstas nos objetivos, garantindo-se a coerência entre os conteúdos programáticos.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*An integrated approach to the syllabus allows students to develop their knowledge on animal husbandry and apply this knowledge to horse breeding, coherently with the learning goals.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com introdução e explicação dos conceitos e aulas práticas dedicadas à demonstração nos equinos dos conteúdos teóricos, e visitas de estudo a coudelarias. A avaliação inclui um teste escrito e a apresentação de um trabalho de pesquisa elaborado pelo estudante.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with introduction and explanation of concepts and practical classes dedicated to the demonstration of theoretical content in horses, and study visits to stud farms. The assessment includes a written test and the presentation of a research paper prepared by the student.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O fornecimento de informação e de conhecimentos científicos e técnicos previstos nos objetivos será desenvolvido no início de cada assunto a abordar, nas aulas teórico, onde será estabelecida a relação com outras matérias já tratadas em aulas anteriores ou noutras UC's. Nas aulas praticas pretender-se-á desenvolver as competências dos alunos e sensibilizá-los para a importância dos temas abordados no contexto real atual, contribuindo-se para um melhor enquadramento e também maior facilidade na perceção dos objetivos que se pretendem alcançar.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The provision of information and scientific and technical knowledge provided for in the objectives will be developed at the beginning of each subject to be addressed, in the theoretical classes, where the relationship with other subjects already dealt with in previous classes or in other UC's will be established. In practical classes, it will be intended to develop the students' skills and raise their awareness of the importance of the topics covered in the current real context, contributing to a better framework and also easier to perceive the objectives that are intended to be achieved.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Bourdon, RM (2014). Understanding Animal Breeding, Pearson Education Ltd.*

*Buxadé, C. (1996). Producciones equina y del toro de lidia, Colección Zootecnia: bases de producción animal (Tomo XI), Ediciones Mundi-Prensa, 350 pp.*

*Portas, M. (2003). Identificação de Equinos, Serviço Nacional Coudélico, 144 pp.*

*Hartley-Edwards, E. (2008). The Encyclopedia of the Horse, DK Edition, 494 pp.*

*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## **Anexo II - Citologia e Histologia Animal**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Citologia e Histologia Animal*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Animal Cytology and Histology*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

640

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

160

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; PL - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Elvira Matilla Pinto, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Pretende-se que os alunos adquiram os conhecimentos básicos de biologia celular e molecular e que se familiarizem com as características histológicas normais dos diferentes tecidos, órgãos e sistemas de órgãos, numa perspetiva morfofuncional. Pretende-se ainda que adquiram competências práticas em termos de obtenção e processamento de preparações citológicas e histológicas e que se familiarizem com as diferentes técnicas de microscopia, no âmbito do diagnóstico e investigação.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Students are expected to acquire basic knowledge of cell and molecular biology and to become familiar with the normal histological characteristics of different tissues, organs, and organ systems from a morphofunctional perspective. It is also intended that they acquire practical skills in terms of obtaining and processing cytological and histological preparations and become familiar with the different techniques of microscopy in the scope of diagnosis and research.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****CONTEÚDOS TEÓRICOS:**

*Fundamentos de biologia celular e molecular, diferenciação celular, metodologias para o estudo da célula e tecidos;*

*Tecidos epitelial, conjuntivo, ósseo e cartilagem*

*Tecidos muscular e nervoso*

*Sistema circulatório, células do sangue e hematopoiese*

*Aparelho digestivo e órgãos associados*

*Aparelho respiratório*

*Pele e anexos*

*Aparelho urinário*

*Órgãos dos sentidos.*

**CONTEÚDOS PRÁTICOS:**

*Introdução à microscopia*

*Técnicas de colheita e coloração de material biológico para citologia*

*Preparação e observação de esfregaços sanguíneos e outras preparações citológicas*

*Esfregaços de sangue: linha vermelha e linha branca*

*Preparação, processamento e coloração de amostras histológicas*

*Observação de preparações histológicas sobre: sistema circulatório, sistema imunitário e hematopoiese; aparelho digestivo e órgãos associados; aparelho respiratório; pele e anexos; sistema urinário e glândulas endócrinas.*

**9.4.5. Syllabus:****THEORETICAL CONTENTS:**

*Fundamentals of cellular and molecular biology, cell differentiation, methodologies for the study of the cell and tissues;*

*Epithelial, connective, bone, and cartilage tissues*

*Muscle and nervous tissues*

*Circulatory system, blood cells, and hematopoiesis*

*Digestive system and associated organs*

*Respiratory system*

*Skin and adnexae*

*Urinary tract*

*Sense organs.*

**PRACTICAL CONTENTS:**

*Introduction to microscopy*

*Techniques of collection and staining of biological material for cytology*

*Preparation and observation of blood smears and other cytological preparations*

*Blood smears: red line and white line*

*Preparation, processing, and staining of histological samples*

*Observation of histological preparations on the circulatory system, immune system, and hematopoiesis; digestive system, and associated organs.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*O conteúdo programático teórico inicial fornecerá ao aluno os conhecimentos básicos de biologia celular e molecular; os conteúdos programáticos teóricos seguintes, relativos à identificação celular e tecidual permitirão ao aluno familiarizar-se com as características histológicas normais dos diferentes tecidos, órgãos e sistemas de órgãos. A aquisição de competências práticas em termos de obtenção e processamento de preparações citológicas e histológicas será treinada nos conteúdos programáticos práticos iniciais, enquanto que os conteúdos programáticos terminais permitirão que o aluno se familiarize com as diferentes técnicas de microscopia, identificando e diferenciando os diferentes tipos de células, numa perspetiva de diagnóstico e investigação.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The theoretical program contents will give the student basic cellular and molecular biology knowledge; the following program contents, relative to cellular and tissular identification, will allow the student to get familiar with the histologic normal characteristics of each tissue, organ and system. The acquisition of practical competences in terms of obtainment and processing of cytologic and histologic preparations will be trained in the initial practical contents, while the terminal program contents will allow the student to get familiar with different microscopy techniques, identifying and differentiating the types of cells, in a diagnose and investigation perspective.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas em que serão introduzidos os conceitos e explicados os fundamentos dos temas a abordar com o nível de detalhe pretendido, e aulas práticas laboratoriais em que os alunos terão oportunidade de aplicar os conceitos teóricos*

*Dois testes para avaliação da matéria teórica OU exame final (70% da nota) + teste para avaliação da matéria prática (30% da nota). A avaliação prática inclui um teste escrito e a observação, identificação e descrição de amostras citológicas e histológicas. A nota mínima das frequências intercalares teóricas é de 9,5 valores, bem como na avaliação prática para concluir a unidade curricular. É obrigatória a presença em 75% das aulas práticas.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes in which the concepts will be introduced and explained with the desired level of detail, and laboratory practical classes in which students will have the opportunity to apply the theoretical concepts.*

*Two partial evaluation tests OR one final exam of the theoretical subjects (70% of the grade) and a practical test for the evaluation of the practical subjects (30% of the grade). A practical evaluation includes a written test and observation, identification, and description of cytological and histological samples. The minimum grade of the theoretical intermediate frequencies is 9.5 marks (out of 20), as well as in the practical evaluation to complete the course. It is mandatory to attend 75% of the practical classes.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As aulas teóricas permitirão que o aluno adquira os conhecimentos básicos de biologia celular e molecular e de histologia, enquanto as práticas laboratoriais possibilitarão a aquisição de competências práticas em termos de citologia, histologia e observação microscópica.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical lessons will allow the student to acquire the basic knowledge of cell biology and molecular and histology, while laboratory practices will enable the acquisition of practical skills in terms of cytology, histology, and microscopic observation.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Bacha, WJ., Bacha, LM. (2000). Color atlas of veterinary histology (2ª ed.). Lippincott Williams & Wilkins. USA.*  
*Dellmann, HD, Carithers, JR. (1996). Cytology and microscopic anatomy. Williams & Wilkins. USA.*  
*Junqueira, LC; Carneiro, J. (2017). Histologia Básica 13ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, Brasil.*  
*Wellman, ML., Radin, MJ (2014). Hematology and Cytology (8ª edição). Missouri. USA.*  
*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## Anexo II - Equitação II

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Equitação II*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Equitation II*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*813*

### 9.4.1.3. Duração:

*Semestral*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

*107*

### 9.4.1.5. Horas de contacto:

*T - 16; PL - 80*

### 9.4.1.6. ECTS:

*4*

### 9.4.1.7. Observações:

*Para frequentar a unidade curricular, os estudantes devem ter obtido aproveitamento na unidade curricular de Equitação I*

### 9.4.1.7. Observations:

*In order to attend this curricular unit, students are required to have completed Equitation I*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Abel de Jesus Sequeira Matroca, 96 h*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*<sem resposta>*

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

*Conhecimentos: Teoria da equitação e sua aplicação prática. Aptidões e Competências: Consolidar o trabalho de cavalos à guia e em liberdade. Continuar a desenvolver os princípios orientadores da colocação em sela – flexibilidade, equilíbrio, solidez e à-vontade - que permitam a necessária ligação ao movimento. Executar figuras de picadeiro e transições. Utilizar as ajudas para que o cavalo trabalhe calmo, ritmado e flexível. Executar as Reprises de Ensino de nível Preliminar 3 com sucesso. Executar um percurso de obstáculos simples e isolados. Ao trabalhar um cavalo no exterior, servir-se das alterações dos declives para ginastificar o cavalo e desenvolver algumas das características do “cavalo bem trabalhado”.*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Knowledge: Riding theory and its practical application. Skills and Competences: Consolidating the work of horses on the lunge and in freedom. Continuing to develop the guiding principles of saddle placement - flexibility, balance, solidity, and ease - that allow the necessary connection to the movement. Performing arena figures and transitions. Using the aids so that the horse works calm, rhythmic, and flexible. Successfully performing Preliminary Level 3 protocols. Conducting over simple fences on a showjumping course. When working a horse outdoors, using the slope changes to gymnastic the horse and develop some of the characteristics of a “well-worked horse”.*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*AULAS TEÓRICAS:*

*1. Regras gerais do emprego das ajudas (as rédeas simples e seus efeitos, o uso das pernas e do peso do corpo); o*



*acordo das ajudas.*

*2. Mecânica e graus dos andamentos naturais.*

*3. Os trabalhos laterais.*

*4. Caracterização dos saltos, zonas de batida e aproximação; os saltos compostos.*

*5. O trabalho ginástico do cavalo; o trabalho em círculo; os movimentos laterais.*

*6. A abordagem dos diferentes obstáculos; condução em percursos de obstáculos.*

*7. A preparação física do cavalo de CCE e os diversos métodos de treino; o reconhecimento e análise detalhada do percurso de crosse.*

**AULAS PRÁTICAS:**

*1. Consolidação do trabalho à guia e em liberdade.*

*2. Progressão no trabalho a passo: controlo da velocidade, trabalho em círculos e voltas apertadas.*

*3. Progressão no trabalho a trote: retitude; figuras de picadeiro.*

*5. Progressão no trabalho a galope: retitude.*

*6. Consolidação do trabalho de Saltos de obstáculos (altura máxima de 1,00 m).*

*7. Progressão do trabalho em terreno variado.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

**THEORETICAL CLASSES:**

*1. General rules for the use of aids (simple reins and their effects, the use of legs, and body weight); the aid agreement.*

*2. Mechanics and degrees of natural movements.*

*3. The side works.*

*4. Characterization of hops, hit and approach zones; compound heels.*

*5. The gymnastic work of the horse; the circle work; lateral movements.*

*6. Addressing the different obstacles; driving on obstacle courses.*

*7. The physical preparation of the CCE horse and the different training methods; the recognition and detailed analysis of the cross country course.*

**PRACTICAL CLASSES:**

*1. Consolidation of work on a lunge and free basis.*

*2. Progression in the work at walk: speed control, work in circles, and tight turns.*

*3. Progression in the work at trot: straightness.*

*5. Progression in the work at canter: straightness.*

*6. Consolidation of the work of show jumping (maximum height of 1.00 m).*

*7. Progression of work on varied terrain.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos teóricos e práticos refletem os objetivos previstos para a unidade curricular, permitindo abordar os aspetos introdutórios ao contacto com o cavalo e à prática da equitação.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The theoretical and practical contents reflect the learning outcomes designated for the course, allowing to address the introductory aspects to contact with the horse and the practice of riding.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com apresentação e discussão dos conceitos. Aulas práticas em que os conceitos são explicados e demonstrados, e seguidamente aplicados pelos alunos. Avaliação contínua, em que se aprecia a evolução e atitude do aluno (cariz profissionalizante) (10%), com recurso a testes escritos (20%) e provas práticas (70%). Assiduidade mínima obrigatória, exceto para alunos com estatutos especiais, que comparecem apenas nos momentos de avaliação escrita e prática previstos.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with presentation and discussion of concepts. Practical classes in which the concepts are explained and demonstrated, and then applied by the students. Continuous assessment, in which the student's evolution and attitude (professional nature) (10%) are assessed, using written tests (20%) and practical tests (70%). Mandatory minimum attendance, except for students with special statutes, who must only appear at the scheduled written and practical assessment.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Nas aulas teóricas são abordados os conceitos, dando a oportunidade para a discussão e o esclarecimento de dúvidas. Nas aulas práticas, a aplicação desses conceitos é feita de forma gradual e evolutiva (dos aspetos mais simples para os mais exigentes), permitindo ao estudante consolidar a etapa anterior antes de progredir para a seguinte, o que é indispensável para a progressão na equitação. A avaliação contínua leva em conta o caráter evolutivo dos objetivos previstos.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*In theoretical classes the concepts are addressed, giving the opportunity for discussion and clarification of doubts. In practical classes, the application of these concepts is done in a gradual and evolutionary way (from the simplest to the most demanding aspects), allowing the student to consolidate the previous stage before progressing to the next, which is essential for the progression in riding. Continuous assessment takes into account the evolutionary nature of the planned learning outcomes.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mathias, J (1996). Arte de saltar. Inapa*  
*Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE*  
*Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel*  
*Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

**Anexo II - Fisiologia Animal****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Fisiologia Animal*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Animal Physiology*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*640*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*160*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; TP - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

*6*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Carolina Maria Balão da Silva, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Fornecer conhecimentos científicos e metodologias técnicas, para uma correta identificação e compreensão das inter-relações das estruturas e sistemas fisiológicos assim como a compreensão dos fenómenos que ocorrem nos organismos vivos, a sua classificação, sequenciação e significado relativo, a atribuição de cada função ao órgão apropriado e o estudo das condições que determinam cada função. Relacionar de forma integrada as funções distintas de todas as células e dos vários órgãos do corpo num todo funcional completo, uma vez que a vida do animal depende desse funcionamento global e não do funcionamento isolado das partes. O objetivo final é ajudar o aluno a chegar a uma visão, tanto quanto possível, integrada da funcionalidade orgânica.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To accomplish scientific knowledge and technical methodologies, for the correct identification and understanding of the relations between the physiological structures and systems as well as the understanding of phenomena that occur in living organisms, their classification, sequence, and meaning, assignment of each function to an organ and study the conditions that determine each function. To relate in an integrated manner the different functions of the cells and organs that compose the body, given that the animal's life depends on the integrated functioning of all systems, rather than isolated. The final goal is to help the student to have an integrated vision of the organic functionality.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Sistemas Fisiológicos.*  
*Endocrinologia. Controlo endócrino. A hipófise. Controlo do crescimento e desenvolvimento. Controlo do metabolismo. Controlo da reprodução.*

*Termorregulação. Homeotermia. Heterotermia. Sangue. Tipos de células. Hematopoiese. Sistema cardiovascular. O Sistema arterial e venoso. O sistema linfático. Coração. Sistema respiratório. Ciclos respiratórios. Tecido muscular. Mecânica do deslizamento de miofilamentos. Controlo da contração mediante o Ca<sup>++</sup>. Proteínas reguladoras. Uniões neuromusculares. Equilíbrio ácido-base. Sistemas tampão. Sistema excretor. Fisiologia renal. Pressões de filtração. Mecanismos de filtração. Nefrónio. Equilíbrio osmótico. Sistema digestivo. Funções. Secreções endócrinas e exócrinas. Absorção. Carboidratos. Proteínas. Lípidos. Motilidade do trato digestivo. Sistema Nervoso. Elementos celulares. Estrutura funcional do neurónio. Diferentes tipos de neurónios. Funções básicas. Arco reflexo. Organização do Sistema Nervoso.*

#### 9.4.5. Syllabus:

*Physiological systems. Endocrinology. Endocrine control. Hypophysis. Control of growth and development. Metabolism control. Reproduction control. Thermo-regulation. Warm-blooded and cold-blooded animals. Blood. Types of cells. Hematopoiesis. Cardiovascular system. Arterial and venous systems. Lymphatic system. Heart. Respiratory system. Respiratory cycles. Muscular tissue. Myofilaments mechanics. Contraction control by Ca<sup>2+</sup>. Regulatory proteins. Neuromuscular junctions. Acid-base balance. Buffer systems. Excretory system and renal physiology. Filtration pressures and mechanisms. Nephron. Osmotic balance. Digestive system functions. Endocrine and exocrine secretions. Absorption. Carbohydrates, proteins, lipids. Digestive tract motility. Nervous system. Cellular elements. Functional structure of the neuron. Different types of neurons. Basic functions. Arc reflex. Organization of the nervous system.*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*A intersecção do conhecimento correlacionado entre os conteúdos e os objetivos da unidade curricular de Fisiologia Animal permite ao aluno apreender/conhecer os princípios de base que fisiologicamente sustentam todos os metabolismos orgânicos, elemento essencial para a compreensão de todos os sistemas vitais e biológicos integrados.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The intersection of knowledge between the contents and aims of the curricular unit allows the student to know/learn the basic principles that physiologically support all the organic metabolisms, which is essential to understand all the vital and biologically integrated systems.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas plenárias com apoio de material fornecido pelo professor. Demonstração das inter-relações de Tecidos, Órgãos e Sistemas. Participação contínua dos alunos no esclarecimento de dúvidas conceptuais científicas.*

*1 - Avaliação por frequência*

*1 ou 2 Teste(s) intercalar(es) e realização de questionários de forma contínua. 40% Nota do 1º Teste + 40% Nota do 2º Teste + 20% Nota dos questionários (100%). Nota mínima: 10 valores*

*2 - Avaliação por Exame*

*Teste escrito englobando toda a matéria abordada na Unidade Curricular - 100%. Nota mínima: 10 valores*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Classes are given with the support of material supplied by the teacher. Demonstration of the inter-relations between tissues, organs, and systems. Continuous participation of the students through the clarification of scientific conceptual doubts.*

*1 - Continuous assessment*

*1 or 2 midterm tests and continuous answers to questionnaires in class. 40% first midterm + 40% second midterm + 20% questionnaires. Minimal grade: 10 marks (out of 20)*

*2 - Exam assessment*

*Written test with all the subjects lectured in the Curricular Unit - 100%. Minimal grade: 10 marks (out of 20)*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A utilização de exemplos e experiência práticos vão ao encontro dos objetivos descritos, sendo amplamente valorizada e discutida a capacidade dos alunos de visualizar em abstrato a relação entre as estruturas e os metabolismos orgânicos, quando relacionados nos conteúdos programáticos e na execução de monografias.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The use of examples and practical experience aim to accomplish the described objectives, being widely valued and discussed the ability of the students to visualize the relation between the structures and organic metabolisms when related to the program contents.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Akers, R. M., et al. (2013). *Anatomy & Physiology of Domestic Animals*. 2ª ed. Willey Blackwell  
Aspinall, V; Cappello, M. (2015) *Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology textbook*. 3rd edition. Elsevier.  
Bassert, J M.; Thomas, J A. (2014). *Clinical Textbook for Veterinary Technicians*. (8th edition). Elsevier Saunders.  
Colville, T; Bassert, J M (2002) *Clinical Anatomy and Physiology for Veterinary Technicians*. USA, Mosby Inc.  
Cunningham, J. G. (2003). *Tratado de Fisiologia Veterinária*. 3ª Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia  
Franson, R. D., et al. (1996). *Anatomia e fisiologia dos animais domésticos*. 2ª ed. Guanabara Koogan.  
Reece, W. O. (1996). *Fisiologia de Animais Domésticos*. S. Paulo: Ed. Roca Lda  
Sacristan, A., G., Montijano, F., C., Palomino, L., F., C., Gallego, J., G., Silanes, M., D., M., L., Ruiz, G., S., (2003).  
*Fisiología Veterinaria*. 2ª Ed. McGraw-Hill. Interamericana.

**Anexo II - Gestão de Empresas****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Gestão de Empresas*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Business Management*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

345

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

160

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 16; TP - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Paulo Jorge Silveira Ferreira, 32 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Maria da Graça Teles de Sousa Pacheco de Carvalho, 16 h*

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

*Fazer uma integração do aluno na atividade de Gestão, abordando as suas funções, a empresa e seus objetivos. Dar a conhecer as partes que constituem a empresa, suas relações e interesses. Apresentar aos alunos os princípios chave do marketing, da gestão de recursos materiais, da gestão de recursos humanos e de gestão estratégica. Analisar e discutir a importância da inovação, competitividade, valor da marca, satisfação do cliente, relação gestor-funcionário, etc. Criar condições para que os alunos possam defender e discutir de forma crítica e construtiva as suas recomendações como gestores e marketeers. Dotar os alunos de ferramentas de análise e aplicação para negociação e venda profissional com sucesso. Identificar os principais elementos da gestão da qualidade e explicar as vantagens da sua aplicação na realidade empresarial. Que os alunos entendam a empresa como elemento vivo e ativo da sociedade tal como qualquer outra pessoa, sujeita a alterações constantes*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Allow student's integration in the management activity, addressing their functions, the company, and its objectives, and highlighting the role of the manager as an element generating balancing. Make students know different parts of the company, its relations, and interests. Introduce students to key principles of marketing, management of material resources, human resources management, and strategic management. Review and discuss the importance of innovation, competitiveness, brand value, customer satisfaction, employee-manager relationship, etc. Create*

*conditions for students to defend and discuss critically and constructively its recommendations as managers and marketers. Provide students tools for analysis and application for trading and professional sales success. Identify the main elements of quality management and explain the advantages of its application in a firm. Understand the company as an alive and active member of society as anyone else, subject to constant change.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### **1. INTRODUÇÃO**

*Conceitos de organização*

*Empresa. Conceito, objetivos e meio ambiente*

*A gestão. As decisões*

*As funções do gestor*

*Estruturas organizacionais. Os organigramas*

*Representação do sistema. Fluxogramas*

##### **2. MARKETING**

*O conceito de marketing*

*Análise SWOT*

*Segmentação, posicionamento e diferenciação*

*Marketing mix*

*Implementação e controlo*

*Plano de Marketing*

*Negociação e técnicas de vendas*

##### **3. GESTÃO DOS RECURSOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

*Estratégia de aquisições*

*Gestão de stocks*

##### **4. GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

*Definição, objetivos e funções da gestão de recursos humanos*

*Motivação*

*Análise do posicionamento da empresa no mercado de trabalho*

*Estratégia de recursos humanos*

*Políticas de recrutamento, carreiras, salários, formação e desempenho*

##### **5. GESTÃO ESTRATÉGICA**

*Definição e objetivos*

*Abordagem de diversas estratégias*

##### **6. QUALIDADE EM GESTÃO DE EMPRESAS**

*Noção de qualidade*

*Qualidade e competitividade*

*Filosofia do controlo de qualidade*

*Instalação da gestão da qualidade*

*Certificação da qualidade*

#### **9.4.5. Syllabus:**

##### **1. INTRODUCTION**

*The concept of organization*

*Firm. Concept, objectives, and environment*

*The management. decisions*

*Manager functions*

*Organizational structures and organizational charts*

*System representation: flowcharts*

##### **2. MARKETING**

*The concept of marketing*

*SWOT analysis*

*Segmentation, positioning, and differentiation*

*Marketing-mix*

*Implementation and control*

*The Marketing Plan*

*Trading and sales techniques*

##### **3. RESOURCE AND EQUIPMENT MANAGEMENT**

*Strategy acquisitions*

*Stock management*

##### **4. HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

*Definition, objectives, and functions of human resource management*

*Motivation*

*Analysis of the company's position in the labor market*

*Human resources strategy*

*Policies recruitment, careers, salaries, training, and performance*

##### **5. STRATEGIC MANAGEMENT**

*Definition and objectives*

*Approach different strategies*

##### **6. QUALITY IN FIRM'S MANAGEMENT**

*Definition of quality*

*Quality and competitiveness*

*Philosophy of quality control*

*Application of quality management in a firm  
Quality certification*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*O cruzamento da informação entre os conteúdos e os objetivos da unidade permite perceber que o principal objetivo, de consciencializar os alunos para o facto de que o conhecimento do funcionamento da atividade empresarial é um elemento essencial nos dias que correm, também pela necessidade de dotar os alunos de competências necessárias para uma eventual opção pela abertura de um próprio negócio.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The intersection of information between the content and unity of objectives allows us to see that the main objective, of raising awareness among students to the fact that knowledge of the functioning of business activity is an essential element in today's world. It is also important to provide students with skills for a possible option for opening their own business.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Sessões de enquadramento teórico e debate; Apresentação de exemplos demonstrativos e sua crítica; resolução de casos práticos, pressupondo a participação ativa dos alunos nas aulas. Avaliação final escrita (60%) e apresentação de um trabalho de grupo (40%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical framing and debate sessions; Presentation of demonstrative examples and their criticism; solving practical cases, assuming the active participation of students in classes. Final written evaluation (60%) and presentation of group work (40%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A utilização de exemplos práticos vai de encontro aos objetivos descritos, sendo amplamente valorizada a experiência dos alunos e a discussão de temas de interesse para os mesmos, quando relacionados com os conteúdos programáticos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The use of practical examples meets the objectives described and the students' experience and the discussion of topics of interest to them is widely valued when related to the syllabus.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Baranger, P., Helfer, J., Bruslerie, H., Orsoni, J. & Peretti, J. (1993), Gestão, 2ª. edição, Edições Sílabo, Lisboa (1993)  
Costa, H. & Ribeiro, P. (1998), Manual prático Lider Criação e gestão de micro-empresas e pequenos negócios, Volumes I e II., Lidel- Edições Técnicas  
Fey, R. e Gogue, J. (1996): Princípios da Gestão da Qualidade, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.  
<https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/pub100080.pdf>  
Kotler, P. (1990). Administração de marketing, análise, planeamento e controle  
Marques, A. (1993). Gestão da Produção Diagnóstico, Planeamento e Controlo, 3ª edição, Texto Editora  
Roldão, V. (1996). Gestão de Projetos, Como Gerir em Tempo, Custo e Qualidade, Monitor Projetos e Edições, Lda  
Zermati, P. (1996). A gestão de stocks, Editorial Presença, Lisboa.  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## **Anexo II - Introdução à Produção Vegetal**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Introdução à Produção Vegetal*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Introduction to Plant Production*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*621*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*80*

**9.4.1.5. Horas de contacto:***TP - 24; PL - 8***9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Orlanda de Lurdes Viamonte Póvoa, 20 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Ana Isabel Sardinha Rodrigues Cordeiro, 8 h**José Manuel Rato Nunes, 4 h***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***A disciplina de Introdução à Produção Vegetal tem como objetivo fornecer aos alunos os conceitos chave da biologia vegetal que permitem integrar a produção e conservação de alimentos para animais no processo agrícola numa perspetiva que garanta a sustentabilidade dos sistemas de produção, a proteção do ambiente e dos ecossistemas. Os objetivos específicos desta disciplina são:**Compreender de que forma o clima e os fatores edáficos influenciam na produção das culturas vegetais em Portugal.**Conhecer os métodos que permitem alterar a fertilidade do solo.**Conhecer as bases da morfologia vegetal das plantas superiores**Conhecer as bases da fisiologia vegetal das plantas superiores, compreendendo os mecanismos do desenvolvimento das plantas;**Conhecer as principais espécies agrícolas utilizadas em alimentação animal.**Conhecer as bases técnicas e científicas que estão na base da implantação e gestão de culturas pratenses e forrageiras.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Introduction to Plant Production aims to provide students with the key concepts of plant biology that make it possible to integrate the production and conservation of animal feed into the agricultural process from a perspective that guarantees the sustainability of production systems, the protection of the environment and ecosystems. The specific learning outcomes of this discipline are:**Understanding how climate and soil factors influence the production of vegetable crops in Portugal.**Knowing the methods that allow changing the fertility of the soil.**Knowing the bases of plant morphology of higher plants.**Knowing the bases of plant physiology of higher plants, understanding the mechanisms of plant development;**Knowing the main agricultural species used in animal feed.**Knowing the technical and scientific bases that are the basis for the implantation and management of pastures and forage crops.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***1) Edafologia: a) Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; b) fase sólida e porosidade; c) Temperatura do solo; d) propriedades hídricas do solo.**2) Nutrição Vegetal e Fertilidade do solo: a) macronutrientes; b) micronutrientes; c) outros nutrientes com interesse agronómico; d) pH; e) Condutividade elétrica do solo.**3) Biologia vegetal: noções básicas de morfologia e taxonomia vegetal.**4) Identificação de plantas infestantes e plantas tóxicas.**5) Fisiologia vegetal: transpiração, fotossíntese, crescimento, desenvolvimento; influência do ambiente na produção vegetal.**6) Conceitos e terminologia em Agricultura.**7) Principais espécies agrícolas utilizadas em alimentação animal (equídeos). Itinerários culturais (cereais, forragens).***9.4.5. Syllabus:***1) Soil science: a) Physical, chemical, and biological properties of the soil; b) Solid phase and porosity; c) Soil temperature; d) Soil water properties.**2) Vegetable Nutrition and Soil Fertility: a) macronutrients; b) micronutrients; c) other nutrients of agronomic interest; d) pH; e) Electrical conductivity of the soil.**3) Plant biology: basic notions of plant morphology and taxonomy.**4) Identification of weeds and toxic plants.**5) Plant physiology: transpiration, photosynthesis, growth, development; the influence of the environment on plant production.*

6) *Agriculture concepts and terminology.*

7) *Main agricultural species used in animal feed (Equidae). Cultural itineraries (cereals, fodder).*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*A unidade curricular aborda os diferentes aspetos relacionados com as práticas agrícolas, sempre muito focalizadas naquilo que é a produção, manutenção e utilização de cavalos. Deste modo, o conteúdo programático vai ao encontro dos objetivos da unidade curricular, porque possibilita ao aluno, futuro profissional, desenvolver os conhecimentos que lhe permitirão desenvolver a sua atividade enquanto utilizadores e promotores do cavalo.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The curricular unit addresses the different aspects related to agricultural practices, always very focused on what is the production, maintenance, and use of horses. In this way, the syllabus meets the learning outcomes of the course, because it allows students, future professionals, to develop the knowledge that will allow them to develop their activity as users and promoters of the horse.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teórico-práticas com explicação de conceitos e discussão, com apresentação e análise de casos práticos. Aulas práticas e laboratoriais de manuseamento de materiais vegetais e visitas de campo. Avaliação contínua: 2 provas escritas (70%); trabalho monográfico (20%); relatório pratico de identificação de plantas infestantes/tóxicas (10%). Em alternativa, exame final.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical-practical classes with the explanation of concepts and discussion, with presentation and analysis of practical cases. Practical and laboratory classes on handling plant materials and field visits. Continuous assessment: 2 written tests (70%); monographic work (20%); practical report of identification of weed / toxic plants (10%). Alternatively, a final exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Uma metodologia baseada em aulas de caracter teórico prático é a melhor opção para transmitir competências aos alunos nesta área do saber. As aulas praticas e laboratoriais complementarão os conteúdos com manuseamento de materiais vegetais e visitas de campo, assim como análise de casos práticos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*A methodology based on theoretical and practical classes is the best option to transmit skills to students in this area of knowledge. Practical and laboratory classes will complement the contents with handling plant materials and field visits, as well as analysis of practical cases.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Eliard J.L. (1989). Manual de agricultura geral. Colecção EuroAgro, Publicações Europa América.  
 Espírito Santo, M. Dalila; Monteiro, Ana (2000). Infestantes das culturas agrícolas: chaves de identificação. Lisboa: ADISA (Associação para o Desenvolvimento do Instituto Superior de Agronomia) - 94 pp. ISBN 972-96698-1-3  
 Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. (2014). Sociedade Portuguesa de Botânica. www.flora-on.pt.  
 Freixial, R. (2019) Sementeira Directa e Agricultura de Conservação. Edição: Sílabas & Desafios. ISBN 9789898842336.  
 Lindon F, Gomes H & Campos A (2001). Anatomia e Morfologia Externa das Plantas Superiores. Lidel. Lisboa.  
 Pardo, E.M. e Garcia, C.R. (1989). Praderas e forrajes- produccion y aprovechamiento. Ediciones Mundi-Prensa.  
 Saldivar, R.H.L. (1994) Fisiologia Vegetal. 1º Ed. – México: Editorial Trillas, 237 pag. ISBN 968-24-4803-4  
 Yague, J. L. F. (1994). Botanica Agrícola. 4ª Ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 273 p. ISBN 84-7114-491-3*

## **Anexo II - Organização de Eventos Hípicos**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Organização de Eventos Hípicos*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equestrian Events Organization*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*134*



**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 16; TP - 16; PL - 16***9.4.1.6. ECTS:**

5

**9.4.1.7. Observações:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.1.7. Observations:**

&lt;no answer&gt;

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Susana Pelúcio Pimenta, 48 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Os discentes devem adquirir os conhecimentos e competências e ficarem aptos para organizar competição de nível nacional nas três disciplinas olímpicas, conhecendo o papel de cada responsável pelas várias áreas e coordenando as várias atividades envolvidas; possuir conhecimentos sobre o tipo de infraestruturas, materiais e equipamentos necessários e sua manutenção; conhecer as necessidades para organização de outros eventos equestres, incluindo competições de disciplinas não olímpicas.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***The students must acquire the knowledge and skills to be able to organize national level competition in the three Olympic disciplines, knowing the role of each person responsible for the various areas and coordinating the various activities involved; have the knowledge about the type of infrastructure, materials, and equipment needed and their maintenance; meet the needs for organizing other equestrian events, including competitions in non-Olympic disciplines.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***A utilização do cavalo, atividades e profissões.**A organização (comissões organizadoras, objetivo e fases da organização). Modelo de organização.**Disciplinas olímpicas e outras disciplinas federadas (FEP e FEI).**Disciplinas não federadas.**Entidades reguladoras da atividade desportiva (FEP, IDP, FEI).**Competição de Salto de Obstáculos (modelo de organização); Direção de campo de saltos de obstáculos: 1. Diretor de campo 2. Conceção de percursos**Competição de Dressage (modelo de organização); Direção de campo**Concurso Completo de Equitação (modelo de organização); Direção de campo; Conceção e preparação de um evento.**Competição de Atrelagens**Competição de Resistência Equestre**Técnicas de Randonnée Equestre de Competição (TREC)**Concurso de Volteio (FEI)**Equitação de Trabalho, Horse Ball e Polo, Corridas, espetáculos equestres.***9.4.5. Syllabus:***The use of the horse, activities, and professions.**The organization (organizing committees, purpose, and phases of the organization). Organization model.**Olympic disciplines and other federated disciplines (FEP and FEI).**Non-federated disciplines.**Regulatory bodies for sports activities (FEP, IDP, FEI).**Showjumping Competition (organization model); Showjumping course direction: 1. Course director 2. Course design**Dressage competition (organization model); Course direction**Eventing Competition (organization model); Course direction; Design and preparation of an event.**Driving Competition**Endurance Competition**Competition Equestrian Randonnée Techniques (TREC)**Vaulting Contest (FEI)**Working Equitation, Horse Ball and Polo, Races, equestrian shows.***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***Os conteúdos programáticos vão de encontro aos objetivos propostos, quer no que diz respeito à abordagem teórica e teórico-prática de análise dos regulamentos das disciplinas equestres e sua aplicação, quer na abordagem prática,*

*possibilitada pela inserção dos alunos na organização de eventos hípicas.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus content meets the proposed objectives, both with regard to the theoretical and theoretical-practical analysis of the regulations of equestrian disciplines and their application or in the practical approach, made possible by the insertion of students in the organization of equestrian events.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com base no estudo dos regulamentos das disciplinas equestres; aulas teórico-práticas com exposição dos conceitos e aplicação em exercícios práticos (correspondendo à organização de eventos/competições); aulas de campo aplicando na prática, em eventos/competições equestres realizados na instituição ou no exterior, os conhecimentos adquiridos.*

*A avaliação consta de um teste escrito (60%), avaliação de trabalhos que sejam propostos e prestação na organização de eventos hípicas (prática) (40%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes based on the study of the regulations of the equestrian disciplines; theoretical-practical classes with exposure of concepts and application in practical exercises (corresponding to the organization of events/competitions); field classes applying in practice, in equestrian events/competitions held at the institution or otherwise, the knowledge acquired.*

*The evaluation consists of a written test (60%), assessment of proposed tasks, and contribution in the organization of equestrian events (practice) (40%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias utilizadas permitem a eficaz prossecução dos objetivos propostos, designadamente através do trabalho de organização de eventos hípicas.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The adopted methodologies allow the effective pursuit of the proposed objectives, namely through the assignment of organizing an equestrian event.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*FEI (2021). Dressage Rules. Disponível em:*

*[https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI\\_Dressage\\_Rules\\_2021\\_Clean\\_Version.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI_Dressage_Rules_2021_Clean_Version.pdf)*

*FEI (2021). Eventing Rules. Disponível em:*

*[https://inside.fei.org/sites/default/files/Eventing%20Rules%20for%202021%20-%20clean%20version%20-%2010.12.2020\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Eventing%20Rules%20for%202021%20-%20clean%20version%20-%2010.12.2020_0.pdf)*

*FEI (2021). Jumping Rules. Disponível em: [https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping\\_Rules\\_2021\\_clean.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping_Rules_2021_clean.pdf)*

*FEP (2019). Regulamento Nacional de Concurso Completo de Equitação. Disponível em:*

*<https://www.fep.pt/Portals/0/Ficheiros/Disciplinas/CCE/2019/Reg%20CCE%20FEP%202019%20v2%20FINAL.pdf>*

*FEP (2021) Regulamento Nacional de Saltos de Obstáculos. Disponível em:*

*[https://www.fep.pt/Portals/0/RNSO2021\\_VF001\\_2.pdf](https://www.fep.pt/Portals/0/RNSO2021_VF001_2.pdf)*

*FEP (2021). Regulamento Nacional de Dressage. Disponível em:*

*[https://www.fep.pt/Portals/0/Ficheiros/Disciplinas/Ensino/2020/V2\\_Regulamento%20Dressage%202021%20-%20Final2.pdf](https://www.fep.pt/Portals/0/Ficheiros/Disciplinas/Ensino/2020/V2_Regulamento%20Dressage%202021%20-%20Final2.pdf)*

## **Anexo II - Desbaste de Equinos I**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Desbaste de Equinos I*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Foal Husbandry and Training I*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

### **9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*80*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.1.7. Observations:**

&lt;no answer&gt;

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Abel de Jesus Sequeira Matroca, 32 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

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

*No final da unidade curricular, o aluno deverá conhecer e saber executar os procedimentos de domesticação e aceitação dos arreios pelo poldro. Conhecimentos: comportamento do poldro e reação ao contacto humano; regras e procedimentos de segurança; cuidados quotidianos de higiene e maneo alimentar. Aptidões e competências: realizar a primeira aproximação ao poldro, habituação ao toque, manipulação e limpeza; colocar o cabeção e habituar o poldro a arrear; obter a confiança do poldro nos cuidados de maneo diário; habituar o poldro a ser trabalhado à guia; proceder à colocação progressiva e aceitação dos arreios.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*At the end of the course, the student should know and perform the procedures for domestication and acceptance of harness by the foal. Knowledge: foal behavior and reaction to human contact; security rules and procedures; daily hygiene and food management. Skills and competencies: performing the first approach to the foal, promoting habituation to physical touch, handling, and cleaning; placing the head collar and getting the foal used to hand leading; obtaining the foal's confidence in daily handling care; accustoming the foal to be worked with the lunge; proceeding to the progressive placement and acceptance of the harness.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Domesticação do poldro – bases do comportamento e os primeiros contactos com o ser humano*
- 2. Regras de segurança e procedimentos de contenção*
- 3. Procedimentos de limpeza e maneo dentro da cavalaria, acessos e boxes*
- 4. Limpeza, higiene e tratamento diário de poldros*
- 5. Nomenclatura, conservação e limpeza de material a utilizar na prática da equitação*
- 6. Colocação do cabeção e condução do cavalo à mão*
- 7. Nomenclatura e regras de colocação dos arreios*
- 8. Iniciação do trabalho à guia*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Domestication of the foal - bases of behavior and the first contacts with humans*
- 2. Safety rules and containment procedures*
- 3. Cleaning and handling procedures inside the stable, accesses and boxes*
- 4. Cleaning, hygiene, and daily treatment of foals*
- 5. Nomenclature, conservation, and cleaning of materials to be used in the practice of riding*
- 6. Placing the head collar and driving the horse by hand*
- 7. Nomenclature and correct placement of harnesses*
- 8. Initiation of lungeing work*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos desenvolvem, numa abordagem evolutiva, os conhecimentos e aptidões requeridos para que se alcancem os objetivos propostos, partindo da aproximação e primeiro contacto com o poldro e terminando na habituação aos arreios e iniciação do trabalho à guia.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The programmatic contents develop, in a progressive approach, the knowledge and skills required to achieve the intended learning outcomes, starting from the approach and first contact with the foal and ending in it getting used to the harness and starting the work with the lunge.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teórico-práticas, em que os conceitos são introduzidos e discutidos, e seguidamente aplicados em situações práticas. A avaliação é contínua, e inclui um teste escrito (20%), a elaboração de um relatório (10%), uma prova prática*

(60%) e a avaliação do perfil, participação e desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas ao longo da unidade curricular (10%).

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical-practical classes, in which concepts are introduced and discussed, and then applied in practical situations. The assessment is continuous and includes a written test (20%), the preparation of a report (10%), a practical test (60%), and the evaluation of the profile, participation, and performance of students in the activities developed throughout the course (10%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino e de avaliação refletem o caráter evolutivo dos conteúdos e a necessidade de integração progressiva dos conhecimentos e aptidões adquiridos em cada etapa no desenvolvimento da etapa seguinte. As metodologias de ensino assumem também a sequência lógica do trabalho de desbaste de um cavalo numa situação real.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching and assessment methodologies reflect the evolutionary nature of the content and the need for the progressive integration of the knowledge and skills acquired at each stage in the development of the next stage. Teaching methodologies also assume the logical sequence of the management and training of a foal in a real situation.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*McGreevy, P.; Rose, R. (2004). Equine behaviour: a guide for veterinarians and equine scientists. Saunders -Elsevier Science*  
*Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE*  
*Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel*  
*Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

**Anexo II - Equitação III**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Equitação III*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equitation III*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*80*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*PL - 64*

**9.4.1.6. ECTS:**

*3*

**9.4.1.7. Observações:**

*Para frequentar a unidade curricular, os estudantes devem ter obtido aproveitamento na unidade curricular de Equitação II*

**9.4.1.7. Observations:**

*In order to attend this curricular unit, students are required to have completed Equitation II*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Abel de Jesus Sequeira Matroca, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Conhecimentos: consolidação da teoria da equitação. Aptidões e competências: iniciar e estabelecer o trabalho de Ensino e Obstáculos no nível Elementar; compreender a origem das resistências e limitações do cavalo, e resolver problemas simples; iniciar o trabalho de aprendizagem do cavalo de Concurso Completo; desenvolver práticas de pedagogia da equitação no nível inicial.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Knowledge: consolidation of riding theory. Skills and competencies: to start and consolidate the work of Dressage and Showjumping at the Elementary level; to understand the origin of the horse's resistances and limitations, and to solve simple problems; to introduce the horse on Eventing; to develop the initial skills in riding pedagogy practices.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Ginástica de colocação em sela*
2. *Trabalho e ensino do cavalo no nível Elementar;*
3. *Ensino do cavalo de Obstáculos e iniciação ao trabalho de Concurso Completo; trabalho ginástico sobre esquemas de varas e cavaletes; trabalho sobre saltos isolados e compostos; execução de percursos de Obstáculos de nível 1 m; trabalho de iniciação aos saltos de campo.*
4. *Introdução à pedagogia equestre; conhecimento das técnicas pedagógicas; princípios, métodos e regras.*
5. *Prática pedagógica – lições de colocação em sela, ensino e obstáculos de nível elementar.*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Saddle gymnastics*
2. *Work and teaching the horse at the Elementary level;*
3. *Teaching of the showjumping horse and initiation to the eventing work; gymnastic work over poles and cavaletti schemes; work on isolated and compound fences; execution of Level 1 m showjumping courses; initiation work to cross country fences.*
4. *Introduction to equestrian pedagogy; knowledge of teaching techniques; principles, methods, and rules.*
5. *Pedagogical practice - lessons on the rider's seat, dressage, and showjumping at Elementary level.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos refletem o trabalho de consolidação da prática equestre nas disciplinas de Ensino e Obstáculos, e de iniciação no Concurso Completo de Equitação. Incluem também os níveis iniciais de aplicação da teoria da equitação na prática pedagógica.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus reflects the work of consolidating equestrian practice in the disciplines of Dressage and Showjumping, and initiation in Eventing. They also include the initial levels of application of the theory of riding in pedagogical practice.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas práticas em que os conceitos são explicados e demonstrados, e seguidamente aplicados pelos alunos. Avaliação contínua, em que se aprecia a evolução e atitude do aluno (cariz profissionalizante) (10%), com recurso a testes escritos (20%) e provas práticas (70%). Assiduidade mínima obrigatória, exceto para alunos com estatutos especiais, que comparecem apenas nos momentos de avaliação escrita e prática previstos.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Practical classes in which the concepts are explained and demonstrated, and then applied by the students. Continuous assessment, in which the student's evolution and attitude (professional nature) (10%) are assessed, using written tests (20%) and practical tests (70%). Mandatory minimum attendance, except for students with special statutes, who must only appear at the scheduled written and practical assessment.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Aulas práticas onde a aplicação de conceitos é feita de forma gradual e evolutiva (dos aspetos mais simples para os mais exigentes), permitindo ao estudante consolidar a etapa anterior antes de progredir para a seguinte, o que é indispensável para a progressão na equitação. A avaliação contínua leva em conta o caráter evolutivo dos objetivos previstos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Practical classes where the application of concepts is done in a gradual and evolutionary way (from the simplest to the most demanding aspects), allowing the student to consolidate the previous stage before progressing to the next, which is essential for the progression in riding. Continuous assessment takes into account the evolutionary nature of the planned learning outcomes.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mathias, J (1996). Arte de saltar. Inapa  
Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE*

*Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel*  
*Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

## **Anexo II - Genética e Melhoramento**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Genética e Melhoramento*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Genetics and Breeding*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*621*

### **9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*160*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; PL - 16*

### **9.4.1.6. ECTS:**

*6*

### **9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

### **9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 48 h*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Os estudantes deverão ter conhecimentos sobre a transmissão da informação genética, sua expressão e implicações sobre a produção equina, aplicá-los na análise da informação genealógica e realizar opções informadas.*

*Conhecimentos:*

- Fundamentos sobre a transmissão genética de caracteres.*
- Noções de genética quantitativa.*
- Noções de genética molecular e suas aplicações.*

*Aptidões e Competências:*

- Estimar a probabilidade de ocorrência fenotípica de caracteres qualitativos.*
- Estimar coeficientes de consanguinidade.*
- Organizar informação genealógica.*
- Interpretar catálogos de reprodutores e índices de seleção.*

### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Students should have knowledge about the transmission of genetic information, its expression, and implications for equine production, applying it to the analysis of genealogical information, and making informed choices.*

*Knowledge:*

- Fundamentals about the genetic transmission of characters.*
- Notions of quantitative genetics.*
- Notions of molecular genetics and their applications.*

*Aptitudes and competencies:*

- Estimating the probability of phenotypic occurrence of qualitative characters.*
- Estimating inbreeding coefficients.*
- Organizing genealogical information.*
- Interpreting breeding catalogs and selection indexes.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****CONTEÚDOS TEÓRICOS:**

*O ADN e o código genético. Genes e cromossomas. Transmissão da informação genética. Genótipo e fenótipo. Alelos simples e múltiplos. Modos de ação génica. Interação genótipo-ambiente. Genes simples em melhoramento animal. Genética da cor da pelagem. Grupos sanguíneos. Controlo de ascendência mediante marcadores moleculares. Fundamentos de genética de populações. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores de evolução. Melhoramento clássico (genética quantitativa). Programas de seleção de caracteres fenotípicos. Endogamia. Melhoramento assistido por marcadores – seleção genómica. Cruzamentos em melhoramento animal.*

**CONTEÚDOS PRÁTICOS:**

*Frequências alélicas e genotípicas. Genética Mendeliana – estimativa da cor da pelagem no cavalo. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e fatores de evolução. Coeficiente de consanguinidade e matrizes de parentesco. Heritabilidade e repetibilidade. Valor Genético Estimado. Consulta e análise de catálogos de reprodutores. Vigor Híbrido.*

**9.4.5. Syllabus:****THEORETICAL CONTENTS:**

*DNA and genetic code. Genes and chromosomes. Transmission of genetic information. Genotype and phenotype. Simple and multiple alleles. Modes of gene action. Genotype-environment interaction. Simple genes in animal breeding. Genetics of coat color. Blood groups. Control of ancestry using molecular markers. Fundamentals of population genetics. Hardy-Weinberg balance. Evolution factors. Classical breeding (quantitative genetics). Programs for the selection of phenotypic characters. Endogamy. Marker-assisted breeding - genomic selection. Crossbreeding in animal breeding.*

**PRACTICAL CONTENTS:**

*Allele and genotype frequencies. Mendelian Genetics - estimation of the coat color in the horse. Hardy-Weinberg balance and evolution factors. Inbreeding coefficient and kinship matrices. Heritability and repeatability. Estimated Genetic Value. Consultation and analysis of breeding catalogs. Hybrid Vigor.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos abordam os fundamentos teóricos da genética quantitativa e as aplicações da genética molecular ao melhoramento de equinos. Abordam também a estimativa de probabilidades de expressão fenotípica de caracteres simples com base em análise da genealogia, da consanguinidade e dos parâmetros genéticos considerados nos programas de seleção e a análise das ferramentas disponíveis para os criadores de cavalos fundamentarem as suas opções de criação. Considera-se, portanto, que os conteúdos são coerentes com os objetivos definidos e com o perfil profissional do diplomado em Equinicultura.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus covers the theoretical foundations of quantitative genetics and the applications of molecular genetics to horse breeding. They also address the estimation of probabilities of phenotypic expression of simple characters based on analysis of genealogy, inbreeding, and genetic parameters considered in the selection schemes and the analysis of the tools available for horse breeders to base their breeding options. Therefore, it is considered that the contents are consistent with the defined objectives and with the professional profile of the graduate in Equine Science and Management.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas onde serão apresentados e discutidos os conceitos, e aulas práticas de aplicação destes mesmos conceitos (resolução de exercícios, análise de casos de estudo, utilização de ferramentas informáticas e recursos on line). A avaliação escrita (70%) incidirá sobre os conceitos abordados, e incluirá a resolução de exercícios sobre os conteúdos práticos. Será requerida a realização de um trabalho de estudo de caso sobre uma coudelaria, os seus objetivos de produção, critérios de escolha de reprodutores e análise dos resultados obtidos (30%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes where the concepts will be presented and discussed, and practical classes to apply these same concepts (solving exercises, analyzing case studies, using computer tools and online resources). The written evaluation (70%) will focus on the covered concepts and will include the resolution of exercises regarding the practical contents. Students will be required to carry out a case study on a stud farm, its production objectives, criteria for choosing breeders, and analyses of obtained results (30%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino permitem a exposição e reflexão sobre conceitos novos, e a familiarização dos estudantes com o estado da arte atual da genética aplicada ao melhoramento de equinos. As aulas práticas de resolução de exercícios e utilização de catálogos e recursos on line permitem a consolidação dos conhecimentos adquiridos e o desenvolvimento das aptidões e competências pretendidas. O trabalho autónomo é privilegiado na metodologia de estudo de caso, e permite simultaneamente que os estudantes entrem em contacto com uma coudelaria e compreendam o seu funcionamento, promovendo a ligação dos estudantes à fileira da criação de cavalos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies allow the exposition and reflection on new concepts, and the familiarization of the students with the current state of the art of genetics applied to the improvement of horses. The practical classes for solving exercises and using catalogs and online resources allow the consolidation of the acquired knowledge and the development of the desired skills and competencies. Autonomous work is privileged in the case study methodology, and at the same time allows students to get in touch with a stud farm and understand its operation, promoting the connection of students to the horse breeding sector.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*APSL. Acesso Público ao Stud Book do cavalo Puro Sangue Lusitano. Disponível em: <http://www.cavalo-lusitano.com/pt/stud-book/acesso-publico-ao-stud-book-do-cavalo-lusitano>*  
*Bourdon, R.M (2014). Understanding Animal Breeding, 2nd edition. CABI Publishing. ISBN 13: 978-1-292-04003-5*  
*Bowling, A.T. & Ruvinsky, A. (2000). The Genetics of the Horse. CABI Publishing. ISBN 0-85199-429-6.*  
*Falconer, D. S., & Mackay, T. F. C. (2009). Introduction to quantitative genetics (4. ed., [16. print.]). Pearson, Prentice Hall. ISBN 13: 978-0582243026*  
*Gama, L.T. (2002). Melhoramento Genético Animal. Lisboa : Escolar Editora. ISBN 972-592-151-8.*  
*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

**Anexo II - Nutrição e Alimentação do Cavalo**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Nutrição e Alimentação do Cavalo*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Horse Nutrition and Feeding*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*621*

**9.4.1.3. Duração:**

*6*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*160*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; PL - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

*6*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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



*Objetivos gerais: dotar os estudantes dos conhecimentos basilares sobre as particularidades digestivas e alimentares dos equinos, os requisitos nutricionais de acordo com a fase da vida e da capacidade de calcular e avaliar a composição da dieta.*

*Conhecimentos: princípios nutritivos, nutrientes e alimentos; necessidades nutricionais dos equinos; características dos alimentos.*

*Aptidões e Competências:*

- Alimentar equinos de acordo com o seu estado fisiológico e necessidades produtivas;
- Avaliar a condição corporal dos equinos;
- Interpretar tabelas de composição de alimentos e rótulos de alimentos comerciais;
- Calcular as quantidades de alimentos (forragens e concentrados) a fornecer aos equinos de acordo com as suas necessidades, e considerando a sustentabilidade da empresa detentora.

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*General goals: to provide students with basic knowledge about the digestive and alimentary peculiarities of horses, nutritional requirements according to the stage of life, and the ability to calculate and evaluate the composition of the diet.*

*Knowledge: nutritional principles, nutrients, and feeds; nutritional needs of horses; characteristics of feedstuffs.*

*Skills and Competencies:*

- Feeding horses according to their physiological state and productive needs;
- Evaluating the body condition of horses;
- Interpreting food composition tables and commercial feed labels;
- Calculating the quantities of feeds (fodder and concentrates) to be supplied to horses according to their needs, and considering the sustainability of the equestrian business.

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

**CONTEÚDOS TEÓRICOS:**

1. Princípios da nutrição dos equinos
2. Processo digestivo e consumo voluntário
3. Nutrição energética
4. Nutrição proteica
5. Nutrição mineral
6. Nutrição vitamínica
7. Alimentos grosseiros e alimentos concentrados
8. Suplementos alimentares
9. Alimentação de acordo com o estado fisiológico
10. Perturbações digestivas e metabólicas nos equinos

**CONTEÚDOS PRÁTICOS:**

1. Maneio alimentar de equinos estabulados
2. Avaliação da condição corporal nos equinos
3. Necessidades nutricionais e alimentares
4. Composição dos alimentos. Métodos de análise dos alimentos
5. Arraçoamentos com base no método gráfico
6. Arraçoamentos com base em cálculo algébrico
7. Utilização de ferramentas informáticas de formulação de alimentos
8. Conservação de forragens para equinos
9. Processo de fabrico de alimentos concentrados (visita a uma unidade de fabrico)
10. Formulação prática

#### 9.4.5. Syllabus:

**THEORETICAL CONTENTS:**

1. Equine nutrition principles
2. Digestive process and voluntary consumption
3. Energy nutrition
4. Protein nutrition
5. Mineral nutrition
6. Vitamin nutrition
7. Coarse and concentrated foods
8. Food supplements
9. Feeding according to physiological status
10. Digestive and metabolic disorders in horses

**PRACTICAL CONTENTS:**

1. Feed management of stable horses
2. Body condition scoring in horses
3. Nutritional and food needs
4. Composition of feeds. Food analysis methods
5. Formulation based on the graphic method
6. Formulation based on algebraic calculation
7. Use of food formulation software
8. Fodder conservation for horses
9. Manufacturing process for concentrated foods (visit to a manufacturing plant)
10. Practical formulation

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos teóricos abordam as bases do funcionamento digestivo e da nutrição dos equinos, assim como as principais características dos alimentos que integram a sua dieta. Paralelamente, os conteúdos práticos abordam as diferentes aptidões e competências definidas nos objetivos da unidade curricular, designadamente a monitorização da condição corporal e o cálculo dos arraçoamentos recorrendo a diferentes metodologias. Privilegia-se ainda a análise de casos práticos, de modo a consolidar as competências a adquirir pelos estudantes.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The theoretical contents cover the bases of the digestive functioning and nutrition of horses, as well as the main characteristics of the foods that integrate their diet. At the same time, the practical contents address the different skills and competencies defined in the learning outcomes of the course, namely the monitoring of body condition and the calculation of diets using different methodologies. The analysis of practical cases is also privileged, in order to consolidate the skills to be acquired by students.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com apresentação e discussão dos conceitos e métodos utilizados em nutrição e alimentação de equinos. Aulas práticas com demonstração e aplicação pelos alunos dos métodos de avaliação da condição corporal (aplicação de escalas) e cálculo manual e com recurso a software da composição das dietas. Serão ainda fornecidos aos alunos casos práticos de aplicação destas metodologias, numa abordagem à aprendizagem por resolução de problemas. A avaliação inclui um teste escrito que aborda os conteúdos teóricos (50%) e a resolução de exercícios de formulação, e a avaliação das soluções propostas para os casos práticos (50%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with presentation and discussion of concepts and methods used in horse nutrition and feeding. Practical classes with demonstration and application by the students of the methods of assessment of the body condition (application of scales) and manual calculation and using the software of the composition of the diets. Students will also be provided with practical cases of application of these methodologies, in an approach to problem-based learning. The evaluation includes a written test that addresses the theoretical contents (50%) and the resolution of formulation exercises and the evaluation of the proposed solutions for practical cases (50%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino privilegiam o acompanhamento da abordagem a conteúdos teóricos com a sua aplicação prática, tanto em contexto de aula como no trabalho autónomo dos estudantes. Acredita-se ser esta abordagem coerente com os objetivos de aprendizagem definidos para a unidade curricular, assumindo-se que o sucesso da aprendizagem implica a validação, em sede do processo de avaliação, dos conhecimentos, aptidões e competências adquiridas. Valoriza-se o trabalho autónomo como forma de consolidação dos conhecimentos adquiridos e sua aplicação em casos de estudo em contexto real.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching methodologies privilege the accompaniment of the approach to theoretical contents with its practical application, both in the classroom and in the autonomous work of students. This approach is believed to be consistent with the learning objectives defined for the course, assuming that learning success implies the validation, in the context of the evaluation process, of the acquired knowledge, skills, and competencies. Autonomous work is valued as a way of consolidating the acquired knowledge and its application in case studies in a real context.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Frape, D (2004). Equine Nutrition and Feeding, 3rd edition. Blackwell Publishing, UK.  
Martin-Rosset, W. (2015). Equine Nutrition - INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables. Wageningen Academic Publishers, NL.  
NRC (2007). Nutrient Requirements of Horse, 6th edition. National Academic Press, USA.  
Saastamoinen, M. (2020). Horse feeding and management. MDPI. Disponível em:  
[https://www.mdpi.com/journal/animals/specialissues/horse feeding and management](https://www.mdpi.com/journal/animals/specialissues/horse%20feeding%20and%20management)  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

**Anexo II - Patologia Clínica Equina****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Patologia Clínica Equina*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equine Clinical Pathology*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*640*

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***160***9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; PL - 32***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Cheila de Matos David Granadeiro, 64 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno fique apto a reconhecer as principais alterações do estado fisiológico dos equinos, assim como a intervir no estrito âmbito das suas competências, e a trabalhar em equipa com outros profissionais. É ainda objetivo da disciplina que o aluno fique sensibilizado para a importância prática das competências que vai adquirir, e que possa sensibilizar terceiros para tal, no decurso da sua atividade profissional, tornando-se assim agente contribuinte para o bem-estar animal e a segurança nas instalações equestres*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*In this discipline, the student should be able to recognize the main problems in the health condition of the horses, as well as to solve them within the strict scope of their competencies, and to work in a team with other professionals. It is also the goal of the discipline that the student knows the practical importance of the skills that he/she will acquire in his/her future professional activity, thus becoming a contributing agent for animal welfare and safety in the equestrian facilities.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****AULAS TEÓRICAS:**

- 1. Conceitos básicos de higiene e profilaxia sanitária*
- 2. Métodos de contenção física e química em equinos. Ligaduras: tipos e aplicações*
- 3. Avaliação das constantes fisiológicas do cavalo*
- 4. Doença: definição e causas*
- 5. Administração de medicamentos em equinos*
- 6. Princípios básicos da vacinação*
- 7. Feridas*
- 8. Patologias dos poldros e cuidados de neonatologia*
- 9. Doenças infetocontagiosas*
- 10. Parasitoses nos equinos. Desparasitação racional*
- 11. Sistema gastrointestinal: principais patologias digestivas*
- 12. Sistema respiratório dos cavalos e suas principais doenças*
- 13. Afeções do sistema músculo-esquelético*
- 14. Pele e tegumento: afeções mais frequentes*
- 15. Saúde oral*

**AULAS PRÁTICAS:**

- 1. Maneio e contenção do cavalo*
- 2. Exame de estado geral*
- 3. Administração de fármacos.*
- 4. Identificação equina*
- 5. Maneio de feridas*
- 6. Aplicação de pensos e ligaduras*
- 7. Primeiros socorros e conduta em casos de urgência*
- 8. Exame de claudicação*
- 9. Exame da cavidade oral e cuidados dentários*

**9.4.5. Syllabus:****THEORETICAL CLASSES:**

1. Basic concepts of hygiene and sanitary prophylaxis
2. Methods of physical and chemical restraint in horses. Bandages: types and applications
3. Evaluation of the physiological values of the horse
4. Disease: definition and causes
5. Administration of medicines in horses
6. Basic principles of vaccination
7. Wounds
8. Neonatal care
9. Main infectious diseases
10. Parasitosis in horses. Rational deworming
11. Gastrointestinal system: main digestive disorders
12. Respiratory system: main disorders
13. Main disorders of the musculoskeletal system of horses
14. Skin and integument: more frequent affections
15. Oral health and equine dentistry

**PRACTICAL LESSONS:**

1. Handling and restraint of the horse
2. General physical examination
3. Administration of drugs
4. Equine identification
5. Wound management
6. Application of bandages and dressings
7. First aid and conduct in cases of emergency
8. Lameness examination
9. Oral cavity examination and dental care.

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*O plano curricular desta unidade de formação pretende dar conhecimentos ao estudante para implementar e executar o maneio higio-sanitário adequado em instalações equestres (coudelarias, centros hípicas, etc.) e reconhecer as principais alterações do estado fisiológico dos equinos. Assim pretende-se transmitir ao estudante conhecimentos técnicos e científicos que o capacitem para uma conduta correta e exigível para um profissional de Equinicultura, sobretudo na prevenção de estados patológicos e na intervenção face às diferentes patologias e situações de emergência com equinos.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The curricular plan of this training unit intends to give the student the knowledge to implement and execute the appropriate hygienic-sanitary management in equestrian facilities and recognize the main problems in the horses' health. Thus, it is intended to transmit to the student technical and scientific knowledge that will allow him to conduct a correct and demanding behavior in case of an equine emergency situation.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas em que são introduzidos os conceitos e explicados os fundamentos dos temas a abordar com o nível de detalhe pretendido, aulas práticas e de trabalhos de campo em que os conceitos teóricos são aplicados e demonstrados. O aluno será avaliado de forma contínua com base no resultado de testes intercalares durante o semestre letivo, e na execução e apresentação de um trabalho de pesquisa bibliográfica sobre tema pertinente proposto ou aceite pelo docente. Alternativamente o estudante poderá propor-se a um exame final da unidade curricular, com uma componente teórica e outra prática. O peso de cada componente na nota final será distribuído da seguinte forma: componente teórica 50%, componente prática 50%. A nota mínima em cada um dos componentes é de 9.5 valores.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes in which concepts are introduced and explained the fundamentals of the topics to be addressed with the necessary level of detail, practical classes, and fieldwork in which the theoretical concepts are applied and demonstrated. The student will be evaluated continuously based on the results of interim tests during the semester, and in the execution and presentation of bibliographic research on a relevant topic proposed or accepted by the teacher. Alternatively, the student can propose a final examination of the curricular unit, with a theoretical and a practical component. The weight of each component in the final grade will be distributed as follows: theoretical component 50%, practical component 50%. The minimum grade in each of the components is 9.5 values.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Os conteúdos serão expostos em aulas teóricas em sessões plenárias estruturadas para a exposição introdutória dos temas. Com início numa revisão anátomo-fisiológica e ênfase nos aspetos de maior interesse semiótico, seguem-se a exposição dos conteúdos. Para a introdução dos conceitos e sua clarificação, promove-se, aliada à transmissão dos conhecimentos por parte do docente, a pesquisa de informação sobre os conteúdos apresentados na unidade curricular.*

*Além disso, procura-se incutir nos alunos uma atitude crítica e de rigor científico na análise dos assuntos e na formulação das conclusões e generalizações, dentro das diferentes temáticas. Os conhecimentos transmitidos permitem aos estudantes desenvolver aptidões e atitudes na área da patologia clínica equina. As aulas práticas serão*

*desenvolvidas exclusivamente em cenário real, com a aplicação de conceitos transmitidos nas sessões plenárias e assistindo ao maneio e cuidados de saúde da espécie equina, promovendo a aquisição das competências perspectivadas de forma a atingir os objetivos da unidade curricular. Os trabalhos de campo são executados pelos alunos, sob supervisão e monitorização contínua pelo docente e os resultados dos mesmos discutidos em grupo. O programa prático da unidade curricular, em estreita ligação com o programa teórico, prepara o aluno, não só para a compreensão e execução de um determinado caso real, mas também para a sua correta avaliação e interpretação. A avaliação continua através de testes intercalares, ou a avaliação final por exame, permitirá determinar o grau de aquisição dos alunos sobre as diversas matérias lecionadas.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The contents will be presented in theoretical classes in plenary sessions structured for the introductory exposition of the themes. Beginning with an anatomic-physiological review. For the introduction of concepts, it is introduced by the teacher, the search for information about the contents presented in the curricular unit. In addition, it will be given to students a critical attitude and scientific way in the analysis of the subjects and in the formulation of the conclusions and generalizations, within the different themes. The knowledge allows students to develop attitudes in the area of equine clinical pathology. The practical classes will be developed exclusively in a real scenario, with the application of concepts transmitted in the plenary sessions and assisting the management and health care of the equine species, promoting the acquisition of the perspectives competences in order to reach the objectives of the curricular unit. Fieldwork is carried out by students, under the supervision and continuous monitoring by the teacher, and the results of the same discussed in a group. The practical program of the curricular unit, in close connection with the theoretical program, prepares the student not only for the understanding and execution of a certain real case but also for its correct evaluation and interpretation. The continuous assessment through interim tests or the final evaluation by written exam will determine the degree of acquisition of the students on the different subjects taught.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Henderson, B (2013). Equine Health and Emergency Management. Delmar Cengage Learning.  
Kellon, E (2005). Dr. Kellon's Guide to First Aid For Horses. 2ª Ed. Breakthrough Publications. USA.  
Parvord, T; Parvord, M (1997). The complete equine veterinary manual. David & Charles Books, USA  
Reed, SM; Bayly, WM; Sellon, DC; (2018). Equine Internal Medicine, 4th Edition. Elsevier Inc., St. Louis, Missouri, USA  
Reeder D, Miller S, Wilfong D, Leitch M, Zimmel D (2009). AAEPV'S Equine Manual for Veterinary Technicians. 1st Edition. Wiley-Blackwell. American Association of Equine Veterinary Technicians.  
Silva, A. (2009). Hipologia: Guia para o estudo do cavalo. Lidel. Lisboa.  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## **Anexo II - Projeto de Infraestruturas Hípicas**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Projeto de Infraestruturas Hípicas*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Project of Equestrian Facilities*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*581*

### **9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*160*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; PL - 16*

### **9.4.1.6. ECTS:**

*6*

### **9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

### **9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Luís Carlos Loures, 32 h*

#### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Abel de Jesus Sequeira Matroca, 16 h*

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

*Esta unidade curricular tem como objetivos ministrar aos alunos conhecimentos sobre a análise de projetos de infraestruturas hípicas e subsequente formulação de estratégias de implementação construtiva do projeto; as metodologias de conceção, faseamento e desenvolvimento do projeto. Conhecimentos: aspetos materiais e técnicas de construção aplicados ao projeto (modelação do terreno, materiais, pavimentos, tecnologias, etc.). Aptidões e Competências: Conhecer e saber utilizar a nomenclatura própria desta temática. Saber identificar as várias peças técnicas de um projeto. Conhecer a principal legislação aplicável ao nível da construção e gestão de espaços públicos e privados. Compreender os principais desafios e obstáculos inerentes à prática de planeamento e projeto. Desenvolver o espírito crítico relativamente à análise, revisão e verificação de projetos. Compreender a interação necessária entre os diferentes intervenientes de um projeto e as diferentes escalas de planeamento.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This curricular unit aims to provide students with knowledge about the analysis of equestrian infrastructure projects and the subsequent formulation of strategies for constructive implementation of the project; methodologies for project design, phasing, and development. Knowledge: material aspects and construction techniques applied to the project (terrain modeling, materials, pavements, technologies, etc.). Skills and Competencies: Know and know how to use the specific nomenclature of this theme. Know how to identify the various technical parts of a project. Know the main legislation applicable to the construction and management of public and private spaces. Understand the main challenges and obstacles inherent to planning and project practice. Develop critical thinking regarding the analysis, review, and verification of projects. Understand the necessary interaction between the different actors in a project and the different planning scales.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### **1. ELABORAÇÃO DO PROJETO:**

##### **1.1. FASEAMENTO:**

*Programa preliminar e programa base.  
Estudo prévio, projeto-base.  
Projeto de execução.  
Programação e coordenação de projeto.  
Assistência técnica.  
Telas finais ou projeto de alterações.*

##### **1.2. METODOLOGIA DE PROJECTO:**

*Peças escritas  
Peças desenhadas*

##### **1.3. PROCESSO DE CONCURSO:**

*Organização de concurso.  
Ajuste direto.  
Propostas, adjudicação, contrato e consignação.*

##### **2. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS HÍPICOS:**

*2.1. Instalações: Cavalariça. Picadeiro. Pistas exteriores. Outras instalações.  
2.2. Equipamentos: Equipamentos complementares da instalação Equipamento específicos da atividade. Outros equipamentos.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

##### **1. PROJECT PREPARATION:**

##### **1.1. PHASES:**

*Preliminary program and base program.  
Previous study, basic project.  
Execution project.  
Project programming and coordination.  
Technical assistance.  
Final screens or changes project.*

##### **1.2. PROJECT METHODOLOGY:**

*Written pieces  
Designed pieces*

##### **1.3. ADJUDICATION PROCESS:**

*Competition organization.  
Direct adjustment.  
Proposals, adjudication, contract, and consignment.*

##### **2. EQUESTRIAN FACILITIES AND EQUIPMENT:**

*2.1. Facilities: Stables. Riding arena. Outdoor lanes. Other facilities.  
2.2. Equipment: Complementary equipment. Specific equipment. Other equipment.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A unidade curricular aborda o projeto de infraestruturas hípcas de forma integrada, evidenciando os aspetos mais importantes na sua gestão tanto em áreas privadas como em áreas públicas. São ainda realçados os aspetos que associam a atividade de projeto às questões ambientais analisando os seus principais impactes a vários níveis. Desta forma, o aluno obtém os conhecimentos as competências técnicas necessárias para tomar as decisões adequadas quando envolvido em processos inerentes à gestão do processo de projeto e construção de centros hípcos, bem como a capacidade de análise crítica necessária em processos de avaliação das principais atividades equestres que lhe estão associadas.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The curricular unit approaches the equestrian infrastructure project in an integrated way, highlighting the most important aspects of its management in both private and public areas. The aspects that associate the project activity with environmental issues are also highlighted, analyzing its main impacts at various levels. In this way, the student obtains the knowledge and the technical skills necessary to make the appropriate decisions when involved in processes inherent to the management of the design and construction of equestrian centers, as well as the critical analysis necessary in the processes of evaluation of the main equestrian activities associated with it.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas, considerando quer as tipologias de aula propostas quer a avaliação prevista (maioritariamente teórico-prática e prática), permitem que os alunos atinjam de forma adequada os objetivos de aprendizagem preconizados para a UC. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: (1) A qualidade e o rigor ortográfico e gramatical das componentes escritas, (2) a clareza e a objetividade dos textos, (3) o desenvolvimento, a aplicação e a fundamentação do trabalho baseada quer nos requisitos do mesmo, quer nos conhecimentos adquiridos ao longo da disciplina e (4) a qualidade gráfica/visual dos elementos apresentados.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching and learning methodologies used, considering both the proposed class typologies and the expected evaluation (mostly theoretical-practical and practical), allow students to adequately achieve the learning objectives recommended for the UC. EVALUATION CRITERIA: (1) The quality and the spelling and grammatical rigor of the written components, (2) the clarity and objectivity of the texts, (3) the development, application, and justification of the work based on its requirements, either in the knowledge acquired during the course and (4) the graphic/visual quality of the elements presented.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A parte teórico-prática do ensino das matérias fornece ao aluno as bases do conhecimento que lhe permitem efetuar uma análise correta nos processos de avaliação e dimensionamento, nas mais variadas situações com que se vier a deparar na atividade profissional. Esta unidade curricular apresenta um grande equilíbrio entre as atividades de carácter prático e aplicado, com apresentação de numerosos casos reais/projetos, tanto em sala como no terreno, e exposições teóricas o que permite ao aluno entender e saber aplicar as diferentes soluções técnicas e os materiais ao nível dos processos de desenho e construção de projetos inerentes à atividade equestre.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The theoretical-practical part of the teaching of the subjects provides the student with the knowledge bases that allow him to carry out a correct analysis in the evaluation and dimensioning processes, in the most varied situations that he will come across in his professional activity. This curricular unit presents a great balance between practical and applied activities, with the presentation of numerous real cases/projects, both in class and on the ground, and theoretical exhibitions which allow the student to understand and know how to apply the different technical solutions and materials at the level of design and construction processes inherent to the equestrian activity.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Blackburn, J. e Herman, B. (2013). Healthy Stables by Design: A Common Sense Approach to the Health and Safety of Horses.*  
*Corner, J. (2002). Origins of Theory (1990). In: Swaffield, S. (Ed.), Theory in Landscape Architecture: A reader. Pennsylvania Press, Philadelphia. pp.19-20.*  
*Hargreaves, G. (2007). Large Parks: A Designers Perspective. In: Czerniak, J. and Hargreaves, G. (Eds.), Large Parks. Princeton Architectural Press, New York. pp. 121-173.*  
*Masson, K.(2010). Stables: Beautiful Paddocks, Horse Barns, and Tack Rooms Hardcover*  
 Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE

## **Anexo II - Desbaste de Equinos II**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Desbaste de Equinos II*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Foal Husbandry and Training II*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

813

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

80

**9.4.1.5. Horas de contacto:***TP - 32***9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:***Para poder frequentar esta unidade curricular, o aluno deverá ter obtido previamente aproveitamento à unidade curricular de Desbaste de Equinos I.***9.4.1.7. Observations:***In order to attend to this curricular unit, students must have previously completed Foal Management and Training I.***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Abel de Jesus Sequeira Matroca, 32 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***No final da unidade curricular, o aluno deverá conhecer e saber executar as técnicas que promovem a aceitação pelo poldro do peso do cavaleiro, a aceitação das ajudas naturais e a sua condução nos três andamentos. Conhecimentos: fases e objetivos finais do desbaste; disposições legais e normas de segurança exigidas para o transporte de cavalos; tipos e formas de transporte de cavalos; Aptidões e competências: consolidar a habituação do poldro ao trabalho à guia e utilizar criteriosamente a voz no processo de habituação; habituar progressivamente o poldro ao peso do cavaleiro; desenvolver a aceitação do trabalho montado à guia nos três andamentos naturais; executar as primeiras lições de condução de um cavalo montado; carregar e descarregar um cavalo de um atrelado.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***At the end of the course, the student should know and execute the techniques that promote the foal's acceptance of the rider's weight, the acceptance of natural aids, and the conduction in the three movements. Knowledge: phases and final objectives of foal training; legal provisions and safety standards required for the transport of horses; types and ways of transporting horses; Skills and competencies: consolidating the foal's habituation to working on a lunge and cautious use of the voice in the habituation process; progressively accustoming the foal to the weight of the rider; developing the acceptance of the ridden work on the lunge in the three natural gaits; performing the first conduction lessons of a ridden horse; loading and unloading a horse from a trailer.***9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Objetivos e as fases do desbaste de um cavalo*
2. *Desenvolvimento do trabalho à guia (não montado) nos três andamentos naturais e aceitação das ajudas*
3. *Habituação do poldro ao peso do cavaleiro*
4. *Trabalho montado à guia*
5. *Condução do poldro montado. Conquista da confiança, calma e descontração. Aceitação do contacto, controlo da quantidade do andamento e controlo da direção.*
6. *Normas gerais de maneio e segurança nas cavalariças, nos picadeiros e no exterior*
7. *Embarque e desembarque de cavalos, formas de transporte e proteção. Disposições legais e normas de segurança.*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Objectives and stages of foal training*
2. *Development of work on a lunge (not ridden) in the three natural movements and acceptance of the aids*
3. *The foal's habituation to the rider's weight*
4. *Ridden work on a lunge*
5. *Driving the ridden young horse. Achievement of confidence, calm, and relaxation. Acceptance of contact, control of speed and gait level, and control of direction.*
6. *General rules for handling and safety in stables, riding stables, and outdoors*
7. *Loading and unloading horses, forms of transportation, and protection. Legal provisions and safety standards.*



**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos desenvolvem, numa abordagem evolutiva, os conhecimentos e aptidões requeridos para que se alcancem os objetivos propostos, partindo da consolidação do trabalho à guia e terminando no desenvolvimento das capacidades necessárias para o trabalho de nível preliminar. Os conteúdos incluem também os conhecimentos e aptidões complementares ao trabalho de cavalos jovens, designadamente, o seu transporte.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus develops, in an evolutionary approach, the knowledge and skills required to achieve the proposed learning outcomes, starting from the consolidation of the work on a lunge and ending in the development of the necessary skills for work at a preliminary level. The contents also include the knowledge and skills complementary to the work of young horses, namely, their transport.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teórico-práticas, em que os conceitos são introduzidos e discutidos, e seguidamente aplicados em situações práticas. A avaliação é contínua, e inclui um teste escrito (20%), a elaboração de um relatório (10%), uma prova prática (60%) e a avaliação do perfil, participação e desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas ao longo da unidade curricular (10%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical-practical classes, in which concepts are introduced and discussed, and then applied in practical situations. The assessment is continuous and includes a written test (20%), the preparation of a report (10%), a practical test (60%), and the evaluation of the profile, participation, and performance of students in the activities developed throughout the course (10%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino e de avaliação refletem o carácter evolutivo dos conteúdos e a necessidade de integração progressiva dos conhecimentos e aptidões adquiridos em cada etapa no desenvolvimento da etapa seguinte. As metodologias de ensino assumem também a sequência lógica do trabalho de desbaste de um cavalo numa situação real.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching and assessment methodologies reflect the evolutionary nature of the content and the need for the progressive integration of the knowledge and skills acquired at each stage in the development of the next stage. Teaching methodologies also assume the logical sequence of the management and training of a foal in a real situation.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*McGreevy, P.; Rose, R. (2004). Equine behaviour: a guide for veterinarians and equine scientists. Saunders -Elsevier Science  
Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE  
Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel  
Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

**Anexo II - Empreendedorismo e Economia Circular****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Empreendedorismo e Economia Circular*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Entrepreneurship and Circular Economy*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*349*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*80*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.1.7. Observations:**

&lt;no answer&gt;

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Paulo Jorge Silveira Ferreira, 32 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

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

*Através da unidade curricular de Empreendedorismo e Economia Circular, pretende-se dotar os alunos de uma capacidade crítica para avaliação da implementação de uma ideia de negócio no mercado, chamando a atenção para a problemática da visão empresarial dessa ideia. Recorre-se a estudos de caso e à realização de estudos de viabilidade económica para exemplificar os conteúdos. Pretende-se ainda que os alunos tenham conhecimento de modelos de gestão de economia circular, como ótica organizacional, de forma a repensarem e adaptarem processos produtivos no contexto empreendedor.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Through the curricular unit of Entrepreneurship and Circular Economy, it is intended to provide students with a critical capacity to evaluate the implementation of a business idea in the market, calling attention to the problem of the business vision of that idea. Case studies and studies of economic viability are used to exemplify the contents. It is also intended that students have knowledge about management models of the circular economy, from an organizational perspective, in order to rethink and adapt production processes in an entrepreneurial context.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****1. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO****1.1 Definição e evolução do conceito de empreendedorismo****1.2 O perfil do empreendedor****1.3 A medição do empreendedorismo****1.4 O relatório GEM****1.5 Definição e evolução do conceito de inovação****1.6 O European Innovation Scoreboard para medir a inovação****2. DA IDEIA AO PLANO DE NEGÓCIO****2.1 Criatividade e ideias de negócios****2.2. O plano de negócios****2.3. Mapas previsionais****2.4. A avaliação de projetos de investimento****2.5. O pitch como apresentação do plano de negócio****3. ECONOMIA CIRCULAR****3.1. Do linear ao circular – casos práticos de economia circular****3.2. Estratégias de redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia****3.3. Sistemas de produção e consumo em circuitos fechados;****3.4. A relação entre economia circular e o empreendedorismo - redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio.****9.4.5. Syllabus:****1. ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION****1.1 Definition and evolution of the concept of entrepreneurship****1.2 The profile of the entrepreneur****1.3 Measuring entrepreneurship****1.4 The GEM report****1.5 Definition and evolution of the concept of innovation****1.6 The European Innovation Scoreboard to measure innovation****2. FROM THE IDEA TO A BUSINESS PLAN****2.1 Creativity and business ideas****2.2. The business plan****2.3. Forecast maps****2.4. The evaluation of investment projects****2.5. Pitch as a presentation of the business plan****3. CIRCULAR ECONOMY****3.1. From linear to circular - practical cases of circular economy****3.2. Strategies for reducing, reusing, recovering, and recycling materials and energy**

3.3. *Production and consumption systems in closed circuits*

3.4. *The relationship between circular economy and entrepreneurship - redesign of processes, products, and new business models.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos abordados pretendem chamar a atenção dos alunos para a importância do empreendedorismo na sociedade em geral, relacionando o empreendedorismo com questões ligadas à inovação e à economia circular, essenciais para vencer num mercado cada vez mais globalizado e competitivo. A utilização de um concurso como o Poliemprende, utilizado como proposta de avaliação suportada num plano de marketing e na realização de uma análise de viabilidade económica, é essencial para o cumprimento dos objetivos pretendidos.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents covered aim to draw students' attention to the importance of entrepreneurship in society in general, relating entrepreneurship to other issues like innovation and circular economy, essential to the success in an increasingly globalized and competitive market. The use of Poliemprende contest as the evaluation framework, made with a marketing plan and carrying out an economic viability analysis, is essential to achieve the intended objectives.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Sessões de enquadramento teórico e debate; Apresentação de exemplos demonstrativos e sua crítica; resolução de caso prático, pressupondo a participação ativa dos alunos nas aulas. Avaliação escrita e apresentação de um projeto de negócio. Trabalho de grupo (75% da nota do qual 60% parte escrita e 40% apresentação em aula) e prova de avaliação escrita (25%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical and debate sessions; Presentation of demonstrative examples and their criticism; practical case resolution, assuming the active participation of students in classes. Written evaluation and presentation of a business project. Group work (75% of the grade – from which 60% written and 40% presentation in class) and written evaluation test (25%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A utilização de exemplos práticos e reais vai de encontro aos objetivos descritos, sendo amplamente valorizada a experiência dos alunos e a discussão de temas de interesse para os mesmos, quando relacionados com os conteúdos programáticos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The use of practical and real examples meets the described learning outcomes, with students' experience and the discussion of topics of interest to them being highly valued when related to the syllabus.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Bucha, A. (2011). Empreendedorismo Processo de Aprendizagem de Empreendedores, Edições Cosmos.  
Costa, H. (2010). Criação & Gestão de Micro-Empresas & Pequenos Negócios, 9ª Edição, Lidel.  
Duarte, C. & Esperança, J. (2012). Empreendedorismo e Planeamento Financeiro, Edições Sílabo  
European Investment Bank. (2019). The virtuous circle. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2867/016569>  
Ferreira, P. (2015). Empreendedorismo uma abordagem sintética. Sílabas & Desafios.  
Monteiro, F. & Silva, E. (2013). Empreendedorismo e Plano de Negócios, Vida Económica  
Sarkar, S. (2013). Empreendedorismo e Inovação, 2ª edição, Escolar Editora  
Vários Autores (2020). Adopting Circular Economy Current Practices and Future Perspectives. MDPI.  
<https://doi.org/10.3390/books978-3-03928-343-9>  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

**Anexo II - Equitação IV**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Equitação IV*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equitation IV*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

80

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

PL - 64

**9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:**

*Para poder frequentar esta unidade curricular, o aluno deverá ter obtido previamente aproveitamento à unidade curricular de Equitação III*

**9.4.1.7. Observations:**

*In order to attend to this curricular unit, students must have previously completed Equitation III*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Abel de Jesus Sequeira Matroca, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Conhecimentos: consolidação da teoria da equitação. Aptidões e competências: Executar as figuras de picadeiro e as transições. Ensinar ao cavalo os trabalhos laterais. Desenvolver a retitude a galope. Executar com sucesso as Reprises de Ensino de nível Elementar. Executar um percurso de obstáculos simples e isolados. Executar obstáculos compostos simples.*

*Desenvolver o trabalho do cavalo no exterior, e transpor pequenos obstáculos fixos no campo. Continuar a desenvolver competências pedagógicas na prática equestre.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Knowledge: consolidation of riding theory. Skills and competencies: Performing the ring figures and the transitions. Continuing to teach the horse lateral work. Developing straightness at the canter. Successfully executing Elementary Level protocols. Performing a simple and isolated showjumping course. Performing simple compound showjumping fences. Developing the horse's work outdoors, and overcoming small cross country fences. Continuing the development of pedagogic skills in the equestrian practice.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Aperfeiçoamento da colocação em sela*
- 2. Progressão do trabalho e ensino do cavalo no nível Elementar;*
- 3. Ensino do cavalo de Obstáculos e de Concurso Completo; trabalho ginástico sobre esquemas de varas e cavaletes; trabalho progressivo sobre saltos isolados e compostos; execução de percursos de Obstáculos de nível 1 m; consolidação do trabalho de iniciação aos saltos de campo.*
- 4. Pedagogia equestre; conhecimento e aplicação das técnicas pedagógicas; princípios, métodos e regras.*
- 5. Prática pedagógica – consolidação da prática de lições de colocação em sela, ensino e obstáculos de nível elementar.*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Perfectioning of the rider's seat*
- 2. Progression of Dressage work and teaching of the horse at the Elementary level;*
- 3. Teaching of the Showjumping and Eventing horses; gymnastic work over poles and cavaletti schemes; progressive work on isolated and compound jumps; performance at level 1 m showjumping courses; consolidating of the initial work over cross country fences.*
- 4. Equestrian pedagogy; knowledge and application of teaching techniques; principles, methods, and rules.*
- 5. Pedagogical practice - consolidation of saddle lessons, teaching, and elementary level obstacles.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos refletem o trabalho de consolidação da prática equestre nas disciplinas de Ensino e Obstáculos, e de iniciação no Concurso Completo de Equitação. Incluem também os níveis iniciais de aplicação da teoria da equitação na prática pedagógica.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus reflects the work of consolidating equestrian practice in the disciplines of Dressage and Showjumping, and initiation in Eventing. They also include the initial levels of application of the theory of riding in pedagogical practice.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas práticas em que os conceitos são explicados e demonstrados, e seguidamente aplicados pelos alunos. Avaliação contínua, em que se aprecia a evolução e atitude do aluno (cariz profissionalizante) (10%), com recurso a testes escritos (20%) e provas práticas (70%). Assiduidade mínima obrigatória, exceto para alunos com estatutos especiais, que comparecem apenas nos momentos de avaliação escrita e prática previstos.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Practical classes in which the concepts are explained and demonstrated, and then applied by the students. Continuous assessment, in which the student's evolution and attitude (professional nature) (10%) are assessed, using written tests (20%) and practical tests (70%). Mandatory minimum attendance, except for students with special statutes, who must only appear at the scheduled written and practical assessment.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Aulas práticas onde a aplicação de conceitos é feita de forma gradual e evolutiva (dos aspetos mais simples para os mais exigentes), permitindo ao estudante consolidar a etapa anterior antes de progredir para a seguinte, o que é indispensável para a progressão na equitação. A avaliação contínua leva em conta o carácter evolutivo dos objetivos previstos.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Practical classes where the application of concepts is done in a gradual and evolutionary way (from the simplest to the most demanding aspects), allowing the student to consolidate the previous stage before progressing to the next, which is essential for the progression in riding. Continuous assessment takes into account the evolutionary nature of the planned learning outcomes.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mathias, J (1996). Arte de saltar. Inapa  
Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE  
Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel  
Velooso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

**Anexo II - Pastagens e Forragens para Equinos****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Pastagens e Forragens para Equinos*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Pastures and Forages for Horses*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*621*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*187*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; TP - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

*7*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Noémia do Céu Machado Farinha, 64 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Reconhecer a multifuncionalidade das pastagens no ecossistema (proteção contra erosão ou incêndios, sequestro de carbono), além de fornecer alimento, condições para exercício físico e manifestação do comportamento social dos cavalos.**Conhecer as principais relações entre crescimento, desenvolvimento e valor nutritivo das plantas**Identificar as principais espécies pratenses e forrageiras**Conhecer a importância da biodiversidade nas pastagens, métodos de instalação e manejo**Conhecer os processos de conservação de forragens e os fatores que influenciam a qualidade**Compreender os sistemas de pastoreio e as relações animal-pastagem e animal-solo.**Conhecer as principais especificidades das pastagens e forragens para cavalos, bem como das possíveis plantas tóxicas**Compreender as relações entre disponibilidade e necessidade alimentar, flutuações ao longo do ano e necessidade de suplementação.**Iniciar os estudantes na avaliação de uma pastagem ou forragem para cavalos.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Recognize the multifunctionality of pastures in the ecosystem (protection against erosion or fire, carbon sequestration), in addition to providing food, conditions for physical exercise, and the manifestation of the social behavior of the horses.**To know the main relationships between growth, development, and nutritional value of plants**Identify the main silage and forage species**To know the importance of biodiversity in pastures, installation, and management methods**Know the forage conservation processes and the factors that influence their quality**Understand grazing systems and animal-grazing and animal-soil relationships.**Know the main specificities of pastures and forages for horses, as well as possible toxic plants**Understand the relationship between availability and food need, fluctuations throughout the year, and the need for supplementation.**Initiate students in the assessment of pasture or forage for horses.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***1. Introdução. Definição de pastagem e forragem. Classificação. Importância económico-social. O contexto da agricultura portuguesa. Importância para os ecossistemas agrários e para o meio ambiente. Principais condicionantes da produção.**2. Principais aspetos morfológicos e fisiológicos. Morfologia; desenvolvimento. Fisiologia do crescimento. Fixação biológica do Azoto. Aspetos relevantes para a produção.**3. Principais espécies utilizadas em pastagens. Gramíneas anuais e vivazes. Leguminosas anuais e vivazes. Consociações.**4. Estabelecimento e manejo de pastagens. Pastagens de sequeiro. Pastagens de regadio.**5. Principais espécies forrageiras. Anuais de estação fria. Anuais de estação quente. Plurianuais.**6. Corte e conservação de forragens: máquinas; fenação; ensilagem.**7. Utilização de pastagens e forragens por ruminantes e equinos. Valor nutritivo e valor alimentar. Espécies tóxicas.**Utilização por animais em pastoreio. Balanço entre necessidades e disponibilidades alimentares.***9.4.5. Syllabus:***1. Introduction. Definition of pasture and forage. Classification. Economic and social importance. The context of Portuguese agriculture. Importance for agrarian ecosystems and the environment. Main production constraints.**2. Main morphological and physiological aspects. Morphology; development. Growth physiology. Biological nitrogen fixation. Relevant aspects for production.**3. Main species used in pastures. Annual and perennial grasses. Annual and perennial legumes. Associations.**4. Establishment and management of pastures. Rainfed pastures. Irrigated pastures.**5. Main forage species. Cold season annuals. Annual hot season. Multiannual species.**6. Cutting and preserving fodder: machines; haymaking; silage making.**7. Use of pasture and forage by ruminants and horses. Nutritional value and food value. Toxic species. Use by grazing animals. The balance between food needs and availability.***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***O primeiro capítulo permite distinguir entre pastagem e forragem para posteriormente apresentar as pastagens e as forragens no contexto da ocupação do solo e da agricultura, bem como a multifuncionalidade das pastagens. As relações entre crescimento, desenvolvimento e valor nutritivo das plantas são estabelecidas nos capítulos 2 e 7. As principais espécies a instalar são estudadas nos capítulos 3 e 5. Os métodos de instalação e manutenção/manejo e a importância da biodiversidade são estudadas no capítulo 4. Os processos de conservação de forragens, nomeadamente ensilagem e fenação, são tema do capítulo 6. Os sistemas de pastoreio e as relações entre disponibilidades e necessidades alimentares dos animais e sua flutuação ao longo do ano são discutidas no capítulo 7. A capacidade para avaliar uma pastagem ou forragem será desenvolvida no trabalho prático.***9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The first chapter makes it possible to distinguish between pasture and forage to later present pastures and forages in the context of land use and agriculture, as well as the multifunctionality of pastures. The relationships between the growth, development, and nutritional value of plants are established in chapters 2 and 7. The main species to be installed are studied in chapters 3 and 5. The methods of installation and maintenance/management and the importance of biodiversity are studied in chapter 4. The forage conservation processes, namely silage and haymaking, are the subject of chapter 6. Herding systems and the relationship between availability and food needs of animals and their fluctuation throughout the year are discussed in chapter 7. The ability to evaluate a pasture or forage will be developed in practical work.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Sessões de enquadramento teórico e debate; apresentação de exemplos demonstrativos e sua crítica; discussão de casos práticos apresentados pelo professor e pelos alunos, pressupondo a participação ativa dos alunos nas aulas. Existência de visitas de estudo e avaliação teórica e prática de conhecimentos. Avaliação teórica com um peso de 60% na classificação final, composta por 2 testes ao longo do semestre; avaliação prática com um peso de 40% sobre a identificação de espécies pratenses e forrageiras (10%) e sobre avaliação de pastagem ou forragem para Equinos (30%), de acordo com protocolo fornecido aos alunos. Em cada momento de avaliação a nota mínima é de 10 valores.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical framing and debate sessions; presentation of demonstrative examples and their criticism; discussion of practical cases presented by the teacher and students, assuming the active participation of students in classes. Existence of study visits and theoretical and practical knowledge assessment. Theoretical assessment with a weight of 60% in the final classification, consisting of 2 tests throughout the semester; practical evaluation with a weight of 40% on the identification of native and forage species (10%) and on pasture or forage evaluation for horses (30%), according to the protocol provided to students. In each evaluation moment, the minimum grade is 10 points.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As sessões com enquadramento teórico permitem fornecer as bases do conhecimento sobre as pastagens e forragens, bem como sobre as espécies que as constituem ou os processos de conservação de forragens e sistemas de utilização de pastagens. O acompanhamento com as situações em que se aplicam os conhecimentos teóricos, bem como as discussões de casos concretos permitem uma melhor compreensão da matéria. As visitas de estudos direcionadas para as pastagens e para as forragens, em situações concretas de campo, contribuem para cimentar os conhecimentos sobre produção, utilização e gestão de pastagens e forragens.*

*A avaliação de caráter prático sobre a identificação de espécies pratenses e forrageiras responde diretamente ao objetivo nº 3, mas não se limita a esse objetivo: para que se avalie uma pastagem ou uma forragem e a biodiversidade que as compõem, é necessário saber identificar as espécies que as constituem.*

*O trabalho, também prático, sobre a avaliação de uma pastagem ou de uma forragem é a base para responder ao último objetivo referido e proporciona um contato direto dos alunos com as espécies vegetais que constituem as pastagens ou as forragens, permitindo um conhecimento aplicado dessas espécies, incluindo a sua morfologia, fisiologia, comportamento em misturas, adaptação edafoclimática e potencial utilização na alimentação dos cavalos, além de proporcionar contacto com metodologias de investigação/experimentação/pesquisa.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical sessions allow providing the knowledge bases on pastures and forages, as well as on the species that constitute them or the forage conservation processes and pasture use systems. The monitoring with the situations in which the theoretical knowledge is applied, as well as the discussions of concrete cases allow a better understanding of the matter. Study visits directed to pastures and forages, in concrete field situations, contribute to cementing the knowledge on production, use and management of pastures and forages.*

*The practical character assessment on the identification of native and forage species responds directly to objective 3, but is not limited to this objective: in order to evaluate pasture or forage and the biodiversity that compose it, it is necessary to know how to identify the species that constitute them.*

*The practical work on the evaluation of a pasture or forage is the basis for responding to the latter objective and provides students with direct contact with the plant species that make up pastures or forages, allowing for an applied knowledge of these species, including their morphology, physiology, behavior in mixtures, edaphoclimatic adaptation, and potential use in feeding horses, in addition to providing contact with research/experimentation/research methodologies.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Collins, M., Nelson, C. J., Moore, K. J., & Barnes, R. F. (Eds.). (2017). Forages, volume 1: an introduction to grassland agriculture (Vol. 1). John Wiley & Sons.*

*Ferreira, L.M.M., Santos, A.S.G. (2015). Alimentar cavalos em Portugal uma abordagem pratica. Minerva, Vila Real, 101pp.*

*Martin, G., Durand, J. L., Duru, M., Gastal, F., Julier, B., Litrico, I., Louarn, G., Médiène, S., Moreau, D., (...) & Jeuffroy, M. H. (2020). Role of ley pastures in tomorrow's cropping systems. A review. Agronomy for Sustainable Development, 40 (3).*

*Moore, K. J., Collins, M., Nelson, C. J., & Redfearn, D. (Eds.). (2020). Forages: The science of grassland agriculture Volume II, 7th edition. John Wiley & Sons Ltd*

*Moreira, N. (2002). Agronomia das forragens e pastagens. UTAD, Portugal.*

*Vasconcelos, T., Monteiro, A., Torres, M. O., Sá, G., & Forte, P. (2014). Infestantes de Pastagens. Plantas tóxicas e agressivas. Série didática Herbologia 6 (Monteiro A, Coord) ISA Press, Lisboa, 104pp.*

**Anexo II - Técnicas de Maneio e Siderotecnia****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Técnicas de Maneio e Siderotecnia***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Farriery and Husbandry***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

621

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

187

**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; PL - 32***9.4.1.6. ECTS:**

7

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 64 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Os objetivos gerais da unidade curricular são dotar os estudantes de um conhecimento aprofundado sobre o casco e o dígito equino, as técnicas de ferração e maneio do casco e as suas implicações na saúde locomotora do cavalo. CONHECIMENTOS: anatomia e fisiologia do casco equino; biomecânica do dígito e equilíbrio do casco; fatores de influência e métodos de avaliação; tipos de ferraduras e sua utilização; principais problemas relacionados com o casco (causas, prevenção e maneio).*

**APTIDÕES E COMPETÊNCIAS:**

- Utilizar a nomenclatura correta na identificação das regiões do casco, partes da ferradura e ferramentas siderotécnicas.*
- Reconhecer um casco equilibrado e identificar corretamente desequilíbrios.*
- Distinguir ferraduras de diferentes materiais e identificar a sua utilização.*
- Executar corretamente os cuidados quotidianos com os cascos do cavalo.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*The objectives of the course are to provide students with an in-depth knowledge of the hoof and the equine digit, the techniques of farriery and handling of the hoof, and its implications for the locomotor health of the horse.*

*KNOWLEDGE: anatomy and physiology of the horse's hoof; biomechanics of the digit and hoof balance; influencing factors and assessment methods; types of horseshoes and their use; main hoof-related problems (causes, prevention, and management).*

**SKILLS AND COMPETENCIES:**

- Using the correct nomenclature to identify hoof regions, parts of the horseshoe, and farriery tools.*
- Recognizing a balanced hoof and correctly identifying imbalances.*
- Distinguishing horseshoes made from different materials and identifying their use.*
- Correctly performing daily care of the horse's hooves.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****AULAS TEÓRICAS:**

- 1. Anatomia e fisiologia do casco*
- 2. Conformação e biomecânica do dígito*
- 3. O equilíbrio do casco; corte dos cascos*



4. Escolha, preparação e aplicação da ferradura
5. Generalidades sobre o equilíbrio de forças no membro
6. Problemas comuns do casco
7. Deformações de conformação dos membros dos poldros
8. Laminite
9. Síndrome podotroclear ou navicular.
10. Exame de claudicação no cavalo.

**AULAS PRÁTICAS:**

1. Identificação das estruturas macroscópicas do membro, do dígito e do casco
2. Cuidados com os cascos: limpeza diária, análise do estado da ferração
3. Análise do equilíbrio do casco: medidas de referência e utilização de ferramentas de análise de imagem
4. Observação de situações práticas da ferração
5. Identificação das ferramentas utilizadas na ferração
6. Avaliação de desequilíbrios conformacionais em poldros
7. Aplicação de pensos e ligaduras na região do casco
8. Exploração física do casco e exame de claudicação

**9.4.5. Syllabus:**

**THEORETICAL CLASSES:**

1. Anatomy and physiology of the hull
2. Conformation and biomechanics of the digit
3. The balance of the hull; hoof cutting
4. Choice, preparation, and application of the horseshoe
5. General information about the balance of forces in the limb
6. Common hull problems
7. Conformation deformations of the foals' limbs
8. Laminitis
9. Podotrochlear or navicular syndrome.
10. Examination of lameness in the horse.

**PRACTICAL CLASSES:**

1. Identification of macroscopic structures of the limb, digit, and hoof
2. Hoof care: daily cleaning, analysis of the state of the farriery
3. Analysis of hoof balance: reference measures and use of image analysis tools
4. Observation of practical farriery situations
5. Identification of the tools used in farriery
6. Assessment of conformational imbalances in foals
7. Application of dressings and bandages in the hoof region
8. Physical exploration of the hoof and lameness examination

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos permitem ao estudante adquirir as competências necessárias para poder, na prática, reconhecer e exigir um serviço siderotécnico de qualidade. No final da disciplina, deverá estar dotado de capacidades que lhes permitam resolver problemas práticos relacionados com a siderotecnica, como por exemplo, retirar uma ferradura ou recoloca-la em caso de perda durante o trabalho ou transporte. Deverá ainda conhecer a anatomia e fisiologia do casco do cavalo, e assim entender as suas principais patologias, etiologia, manejo preventivo e tratamento, assim como o modo de deteção de claudicação no cavalo provocada por problemas do casco.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents allow the student to acquire the necessary skills to be able, in practice, to recognize and demand a quality farriery service. At the end of the course, students will have the skills to solve practical problems related to farriery, such as removing a horseshoe or replacing it in case of loss during work or transportation. Students will also know the anatomy and physiology of the horse's hoof, and thus understand its main pathologies, etiology, preventive management, and treatment, as well as how to detect lameness in the horse caused by hoof problems.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com explicação e discussão dos conceitos e aulas práticas dedicadas à aplicação desses mesmos conceitos, designadamente, retirada ou recolocação de uma ferradura, avaliação da qualidade da ferração e exame de claudicação do cavalo (observação e deteção visual de claudicações). Realizar-se-ão visitas de campo e seminários sobre temas mais específicos. Avaliação escrita (40%) que incide sobre os conteúdos teóricos e avaliação prática (oral) (30%) das técnicas abordadas nas aulas práticas. É solicitada (e obrigatória) a realização de um trabalho de grupo (2 alunos) em que se desenvolve uma análise comparativa dos cascos de um cavalo em dois momentos diferentes (antes e após a ferração), recorrendo à recolha detalhada de imagens e posterior análise de medidas e ângulos utilizando um software de análise de imagem. Com os dados recolhidos, os alunos elaboram um relatório e discutem os resultados da análise realizada (30% da classificação final).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with explanation and discussion of the concepts and practical classes dedicated to the application of those same concepts, namely, removal or replacement of a horseshoe, assessment of the quality of the shoe, and examination of the horse's lameness (observation and visual detection of lameness). Field visits and seminars on more specific topics will be held. Written assessment (40%) that focuses on the theoretical content and practical (oral) assessment (30%) of the techniques covered in practical classes. It is requested (and mandatory) to carry out a group*

*assignment (2 students) in which a comparative analysis of the hooves of a horse is developed at two different times (before and after the farriery work), using detailed image collection and subsequent analysis of measurements and angles using an image analysis software. With the data collected, students prepare a report and discuss the results of the analysis performed (30% of the final grade).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As aulas teóricas são utilizadas para a exposição de conceitos e sua integração com conhecimentos de outras matérias (designadamente, anatomia, fisiologia e patologia equina). Nas aulas práticas pretende-se que os alunos assistam e executem tarefas que contribuam para a consolidação das competências a adquirir. A realização do trabalho de grupo destina-se a estimular a avaliação crítica da ferração e a capacidade de exposição dessa mesma análise crítica, promovendo a autonomia na aplicação das competências adquiridas e a capacidade de interação com outros interlocutores (médicos veterinários e ferradores).*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical classes are used to expose concepts and their integration with knowledge of other subjects (namely, anatomy, physiology, and equine pathology). In practical classes, it is intended that students attend and perform tasks that contribute to the consolidation of the skills to be acquired. The accomplishment of the group work is intended to stimulate the critical evaluation of the farrier's work and the capacity of exposure of the same critical analysis, promoting the autonomy in the application of the acquired skills and the ability to interact with other interlocutors (veterinarians and farriers).*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Denoix, JM. (2000). The Equine Distal Limb. Manson Publishing Ltd.*

*Faramarzi, B., Nguyen, A., & Dong, F. (2018). Changes in hoof kinetics and kinematics at walk in response to hoof trimming: Pressure plate assessment. Journal of Veterinary Science, 19(4), 557.*

*<https://doi.org/10.4142/jvs.2018.19.4.557>*

*Floyd, A. Mansmann, R. (2007). Equine Podiatry. Saunders, 480 pp. ISBN: 9780721603834*

*Mokry A, Van de Water E, Politiek HT, van Doorn DA, Pille F, Oosterlinck M. (2021). Dynamic evaluation of toe-heel and medio-lateral load distribution and hoof landing patterns in sound, unshod Standardbred horses with toed-in, toed-out and normal hoof conformation. Vet J. doi: 10.1016/j.tvjl.2020.105593*

*O'Grady, S. Parks, A. (2012). Therapeutic Farriery. Veterinary Clinics of North America Equine Practice, Vol. 28 (2).*

*Saunders, 457 pp. ISBN - 13: 9781455739509*

*Politt, C.C. (1995). Color Atlas of the Horse's Foot. Mosby-Wolfe*

**Anexo II - Técnicas de Reprodução Equina**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Técnicas de Reprodução Equina*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equine Reproduction Techniques*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*621*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*187*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 32; PL - 32*

**9.4.1.6. ECTS:**

*7*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Carolina Maria Balão da Silva, 32 h*

#### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Maria Madalena Cordeiro Ferreira Roquette, 32 h*

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

*Fornecer conhecimentos científicos e metodologias técnicas para uma correta interpretação dos mecanismos fisiológicos da reprodução e obstetrícia nos equinos.*

**CONHECIMENTOS:** *processos fisiológicos e patológicos na reprodução equina.*

**APTIDÕES E COMPETÊNCIAS:**

- *Auxiliar o técnico responsável no acompanhamento das diferentes fases da reprodução, gestação, lactação e parto.*
- *Realizar, sob monitorização, exames de sémen e esfregaços vaginais.*
- *Auxiliar na resolução de partos.*
- *Acompanhar e monitorizar o recém-nascido, o recobro, o afilhamento e o aleitamento*
- *Registar informação e planear o maneio reprodutivo na espécie equina.*

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Provide scientific knowledge and technical methodologies for a correct interpretation of the physiological mechanisms of reproduction and obstetrics in horses.*

**KNOWLEDGE:** *physiological and pathological processes in equine reproduction.*

**SKILLS AND COMPETENCIES:**

- *Assisting the technician in charge of monitoring the different stages of reproduction, pregnancy, lactation, and delivery.*
- *Performing, under monitoring, semen tests, and vaginal smears.*
- *Assisting in parturition.*
- *Tracking and monitoring the newborn, labor recovery, foal recognition, and lactation.*
- *Recording information and planning the reproductive management in the equine species.*

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

**AULAS TEÓRICAS:**

1. *Anatomia e fisiologia reprodutiva do garanhão. Espermatogénese. Exame reprodutivo do macho. Exame seminal.*
2. *Técnicas de colheita e conservação do sémen. Insucesso reprodutivo no macho.*
3. *Anatomia e fisiologia reprodutiva da égua. Ciclo éstrico normal. Exame reprodutivo da fêmea. Monitorização do ciclo éstrico. Insucesso reprodutivo na fêmea. Inseminação artificial. Transferência de embriões.*
4. *A gestação da égua. Monitorização da gestação. Causas mais frequentes de aborto na égua. Parto eutócico. Maneio do parto. Distócia.*
5. *Fisiologia da lactação. Maneio do recém-nascido. Patologias. Desmame.*

**AULAS PRÁTICAS:**

1. *Exame reprodutivo no garanhão.*
2. *Recolha de sémen com vagina artificial.*
3. *Exame seminal macroscópico e microscópico.*
4. *Conservação de sémen (refrigeração e criopreservação).*
5. *Exame reprodutivo e ecografia transretal na égua para seguimento e controlo da gestação.*
6. *Inseminação artificial.*
7. *Transferência de embriões.*

#### 9.4.5. Syllabus:

**THEORETICAL CLASSES:**

1. *Anatomy and reproductive physiology of the stallion. Spermatogenesis. Reproductive examination of the male. Seminal examination.*
2. *Semen collection and conservation techniques. Reproductive failure in the male.*
3. *The mare's reproductive anatomy and physiology. Normal estrous cycle. Reproductive examination of the female. Monitoring of the estrous cycle. Reproductive failure in the female. Artificial insemination. Embryo transfer.*
4. *The mare's gestation. Monitoring of pregnancy. Abortion in the mare. Normal delivery. Labour management. Dystocia.*
5. *Physiology of lactation. Management of the newborn. Pathologies. Weaning.*

**PRACTICAL CLASSES:**

1. *Reproductive examination on the stallion.*
2. *Collection of semen with an artificial vagina.*
3. *Macroscopic and microscopic seminal examination.*
4. *Semen conservation.*
5. *Reproductive examination and transrectal ultrasound in the mare for monitoring and control of pregnancy.*
6. *Artificial insemination.*
7. *Embryo transfer.*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*A abordagem integrada e progressiva do programa da UC permitirá que os alunos desenvolvam os conhecimentos e as competências previstas nos objetivos, garantindo-se a coerência entre os conteúdos programáticos. Os conhecimentos apreendidos nos conteúdos teóricos serão aplicados nos conteúdos práticos, permitindo o*

*desenvolvimento das aptidões e competências previstas e que correspondem ao perfil profissional do diplomado em Equinicultura, traduzindo-se em mais-valias no seu desempenho profissional em coudelarias.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The integrated and progressive approach of the UC program will allow students to develop the knowledge and skills set out in the objectives, ensuring consistency between the syllabus. The knowledge learned in the theoretical contents will be applied in the practical contents, allowing the development of the expected skills and competencies that correspond to the professional profile of the graduate in Equine Science and Management, resulting in added value in their professional performance in stud farms.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas: discussão, exemplificação, ilustração. Aulas práticas: contacto com animais e visualização/realização de procedimentos reprodutivos e aulas laboratoriais com manipulação de amostras e cálculo de doses inseminantes. Correto desempenho dos procedimentos propostos. Realização de relatório com informação técnica recolhida em cenários reais no âmbito da unidade curricular. A componente teórica será avaliada mediante testes escritos (60%), e a componente prática será avaliada numa prova oral, suportada por modelos ou animais e equipamento laboratorial (30%). Será também exigida e considerada na avaliação a apresentação e discussão do relatório elaborado (10%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes: discussion, exemplification, illustration. Practical classes: contact with animals and visualization/performance of reproductive procedures and laboratory classes with sample handling and calculation of inseminating doses. Correct performance of the proposed procedures. Report with technical information collected in real scenarios within the scope of the curricular unit. The theoretical component will be evaluated through written tests (60%), and the practical component will be evaluated in an oral test, supported by models or animals and laboratory equipment (30%). Presentation and discussion of the report will also be required and taken into account in the assessment of students (10%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O fornecimento de informação e de conhecimentos científicos e técnicos previstos nos objetivos será desenvolvido no início de cada assunto a abordar, nas aulas teóricas, onde será estabelecida a relação com outras matérias já tratadas em aulas anteriores ou noutras unidades curriculares. As aulas práticas permitem o efetivo desenvolvimento das aptidões e competências previstas, tanto em situações de campo como em contexto laboratorial. A realização do relatório assente em informação recolhida em casos reais desenvolve a autonomia e o espírito crítico dos estudantes, contribuindo para consolidar os conhecimentos e competências adquiridos.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The provision of information and scientific and technical knowledge defined in the objectives will be developed at the beginning of each subject to be addressed, in the theoretical classes, where the relationship with other subjects already dealt with in previous classes or in other curricular units will be established. Practical classes allow the effective development of the defined skills and competencies, both in field situations and in laboratory contexts. The elaboration of the report based on information collected in real scenarios develops students' autonomy and critical spirit, contributing to consolidating the knowledge and skills acquired.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Bassert, J M.; McCurnin, D. M. (2014). McCurnins: Clinical Textbook for Veterinary Technicians. (8th edition). Elsevier Saunders*  
*Hafez, E. S. E. e Hafez, B. (2003) Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. 7ª Ed. McGraw-Hill. Interamericana. México.*  
*Noakes, D. E., Parkinson, T. J., England, G. C. W. (2009) Veterinary reproduction and obstetrics. 9ª edição. Saunders Elsevier, EUA.*  
*Reeder, D.; Miller, S.; Wilfong, D.; Leitch, M.; Zimmel, D. (2009) AAEPV's Equine Manual for Veterinary Technicians. Wiley-Blackwell. (Capítulo: Equine reproduction)*  
*Silva C, Ortiz J, Santos R, Minas M. (2020). Manual prático: Acompanhamento reprodutivo em éguas e transferência de embriões, Instituto Politécnico de Portalegre, coleção C3i nºX, pp. 51.*  
*Tempkin, B. B., (2015), Sonography scanning principles and protocols. 4ª edição. Elsevier Saunders, EUA*  
*Varela Bettencourt, E. M.; Antunes, L.; Gonçalves, A. R.; Branco, S.; Rocha, A. (2018) Reprodução em equinos: Manual Prático. Universidade de Évora*

## **Anexo II - Empresas do Setor Equestre**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Empresas do Setor Equestre*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Equestrian Business*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

345

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

80

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

S - 32

**9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.1.7. Observations:**

&lt;no answer&gt;

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Paulo Jorge Silveira Ferreira, 32 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

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

*Nesta unidade curricular, desenhada em forma de seminários, pretende-se dotar os alunos de um conjunto de conhecimentos e competências transversais, ligadas ao empreendedorismo e à gestão, mas que tenham uma aplicação mais diretamente relacionada com o mundo equestre. Pretende-se que os alunos tenham contacto com empresários e empreendedores do ramo mas também que adquiram um conjunto de competências pessoais e profissionais que lhes possam ser úteis no mercado empresarial, tais como marketing pessoal, comunicação interpessoal ou até informação de carácter fiscal e financeira.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This curricular unit, designed in the form of seminars, aims to provide students with a set of transversal knowledge and skills, linked to entrepreneurship and management, with an application more directed to the equestrian sector. It is intended that students have contact with businessmen and entrepreneurs in the industry but also that they acquire a set of personal and professional skills that can be useful to them in the business market, such as personal marketing, interpersonal communication, or even fiscal and financial information.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Introdução ao setor empresarial na área equestre*
2. *Ferramentas para a promoção da empregabilidade e do perfil do empreendedor*
  - 2.1. *Marketing pessoal*
  - 2.2. *Comunicação interpessoal*
  - 2.3. *Oportunidades de financiamento*
  - 2.4. *Uma introdução à fiscalidade*
  - 2.5. *Do plano de negócios ao pitch*
  - 2.6. *Incubadoras*
3. *Encontros com empresários/Das empresas à academia*
  - 3.1. *Comercialização do cavalo Lusitano*
  - 3.2. *Gestão de um centro hípico*
  - 3.3. *Turismo equestre*
  - 3.4. *Terapia assistida por equinos*
  - 3.5. *Comercialização de alimentos para equinos*
  - 3.6. *Comercialização de infraestruturas e equipamentos equestres*
  - 3.7. *Terapia assistida por equinos*
  - 3.8. *Organização de eventos internacionais*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Introduction to the equestrian business sector*
2. *Tools for promoting employability and the profile of the entrepreneur*
  - 2.1. *Personal marketing*
  - 2.2. *Interpersonal communication*
  - 2.3. *Funding opportunities*

- 2.4. *An introduction to taxation*
- 2.5. *From the business plan to a pitch*
- 2.6. *Business Incubators*
- 3. *Meetings with entrepreneurs / From the companies to the academia*
  - 3.1. *Marketing of the Lusitano horse*
  - 3.2. *Management of an equestrian center*
  - 3.3. *Equestrian tourism*
  - 3.4. *Equine-assisted therapy*
  - 3.5. *Marketing of food for horses*
  - 3.6. *Marketing of equestrian infrastructures and equipment*
  - 3.7. *Equine-assisted therapy*
  - 3.8. *Organization of international events*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*Os temas a abordar nos diferentes seminários, com o convite de diferentes personalidades externas, permitirão aos alunos ter conhecimento de diferentes experiências e realidades pessoais e profissionais, com relevância nas potenciais empresas empregadoras e potencialmente nos projetos e empresariais a desenvolver pelos futuros profissionais. Estes conhecimentos e experiências poderão ser integrados com os conhecimentos e competências adquiridos nas unidades curriculares anteriores, consolidando o perfil profissional dos diplomados em Equinicultura.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**  
*The topics to be addressed in the different seminars, with the invitation of different external personalities, will allow students to have knowledge of different personal and professional experiences and realities, with relevance in potential employing companies and potentially in the projects and businesses to be developed by future professionals. This knowledge and experience can be integrated with the knowledge and skills acquired in previous courses, consolidating the professional profile of graduates in Equine Science and Management.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**  
*Seminários com individualidades e empresas convidadas, e promovendo a participação ativa dos alunos. A avaliação integra um teste escrito (60%) e uma apresentação em formato pitch (40%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**  
*Seminars with invited individuals and companies, and promoting the active participation of students. The assessment includes a written test (60%) and a presentation in pitch format (40%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**  
*Será utilizado um conjunto de metodologias ativas que permitirão aos alunos alcançar os objetivos propostos. Os seminários, alicerçados na experiência dos seus oradores, permitirão aos alunos ter o contacto com situações reais tanto para o desenvolvimento de competências pessoais (descritos no capítulo 2 do programa) como para o conhecimento do mercado das empresas do setor (capítulo 3).*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**  
*A set of active methodologies will be used, allowing students to achieve the proposed objectives. The seminars, based on the experience of their speakers, will allow students to have contact with real situations both for the development of personal skills (described in chapter 2 of the program) and for the knowledge of the market of companies in the sector (chapter 3).*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**  
*Eastwood, S., Jensen, A.-L. R., & Jordon, A. (2006). Business management for the equine industry. Blackwell Pub. ISBN 13: 978-1-4051-2606-9*  
*Vial, C., & Evans, R. (Eds.). (2015). The new equine economy in the 21st century (Vol. 136). Wageningen Academic Publishers. <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-824-7>*  
*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## Anexo II - Equitação V

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**  
*Equitação V*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**  
*Equitation V*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**  
*813*

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***160***9.4.1.5. Horas de contacto:***TP - 80***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***Para frequentar a unidade curricular, os estudantes devem ter obtido aproveitamento na unidade curricular de Equitação IV***9.4.1.7. Observations:***In order to attend this curricular unit, students are required to have completed Equitation IV***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Abel de Jesus Sequeira Matroca, 80 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Conhecer os princípios, regras e métodos da pedagogia equestre e ter a técnica e prática necessárias para o seu desempenho como docente de equitação. Ensinar o cavalo a executar as figuras de picadeiro e as transições. Ensinar o cavalo na execução dos trabalhos laterais. Executar com sucesso as Reprises de Ensino de nível Elementar. Aperfeiçoar o ensino do cavalo na técnica de transposição de saltos compostos a 1 e 2 passos e fazer a sua iniciação na técnica de transposição de interdependências. Executar um percurso de obstáculos de nível 1,10 m. Conduzir e trabalhar de forma autónoma um cavalo no exterior. Executar um pequeno percurso de obstáculos fixos no campo, privilegiando a capacidade de escolha da qualidade e velocidade do galope num ambiente de crosse.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Knowing the principles, rules, and methods of equestrian pedagogy and having the necessary technique and practice for the performance as a riding teacher. Teaching the horse how to perform ring figures and transitions. Teaching the horse how to perform lateral work. Successfully executing Elementary Level protocols. Improving the teaching of the horse in the technique of transposing compound jumps in 1 and 2 steps and initiating the technique of transposing interdependencies. Performing a 1.10 m level showjumping course. Leading and working a horse independently outdoors. Performing a short cross country fences course, privileging the ability to choose the quality and speed of the canter in this environment.***9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Ginástica de colocação em sela: melhoramento da posição clássica; desenvolvimento da capacidade de emprego das ajudas e seu acordo; melhoramento da posição de obstáculos; trabalho ginástico no plano e sobre varas e cavaletes.*
- 2. Ensino de base – cavalo de Ensino: trabalho e ensino do cavalo no nível Médio; execução dos andamentos concentrados, da espádua a dentro e das meias-piruetas a passo; trabalhos próprios do galope e trabalho das passagens de mão simples.*
- 3. Ensino do cavalo de Obstáculos e de Concurso Completo de Equitação: trabalho sobre saltos isolados e compostos; trabalho das interdependências e das abordagens especiais; execução de percursos de Obstáculos de nível 1,10 m; trabalho de endurance e de saltos de campo de nível Preliminar.*
- 4. Teoria da pedagogia equestre*
  - 4.1. A condução da formação equestre: organização e planificação da formação; preparação da lição/sessão de treino; conduta de uma lição/sessão de treino.*
  - 4.2. Prática pedagógica.*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Saddle gymnastics: improvement of the classic seat; development of the capacity to use the aids and their agreement; improving the three-point seat; gymnastic work on the plane and over poles and cavaletti.*
- 2. Basic training - Dressage horse: work and teaching the horse at the secondary level; execution of concentrated movements, shoulder in and half-pirouettes at the walk; canter work and changes of leg work.*
- 3. Training of the Showjumping and Eventing Horse: work on isolated and compound fences; work on interdependencies and special approaches; execution of 1.10 m level showjumping courses; Preliminary level*

*endurance and cross-country fences work.*

#### **4. Theory of equestrian pedagogy**

**4.1. The conduct of equestrian training: organization and planning of training; preparation of the lesson/training session; conduct of a lesson/training session.**

**4.2. Pedagogical practice.**

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos refletem os conhecimentos e aptidões que se pretende desenvolver, ao nível da prática da equitação nos 3 disciplinas, assim como do treino e ensino da equitação. Pretende-se que os alunos vão além da prática equestre, e desenvolvam também as competências pedagógicas expressas no capítulo 4, organizando e planeando as sessões de treino e adquirindo alguma experiência da lecionação da equitação. Pretende-se também, na fase final da sua formação, que os estudantes consigam avaliar o seu próprio trabalho com sentido crítico, nos diversos níveis de complexidade.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus reflects the knowledge and skills that are intended to be developed, in terms of horse riding practice in the 3 disciplines, as well as horse riding training and teaching. It is intended that students go beyond equestrian practice, and also develop the pedagogical skills expressed in chapter 4, organizing and planning the training sessions and gaining some experience of teaching riding. It is also intended, in the final phase of their training, that students are able to evaluate their own work critically, at different levels of complexity.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teórico-práticas, em que se alia o desenvolvimento teórico dos conceitos à sua aplicação prática, sempre numa lógica evolutiva. Avaliação contínua, em que se aprecia a evolução e atitude do aluno (cariz profissionalizante) (10%), com recurso a testes escritos (20%) e provas práticas (70%). Assiduidade mínima obrigatória, exceto para alunos com estatutos especiais, que comparecem apenas nos momentos de avaliação escrita e prática previstos.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical-practical classes, in which the theoretical development of concepts is combined with their practical application, always in an evolutionary logic. Continuous assessment, in which the student's evolution and attitude (professional nature) (10%) are taken into account. Theoretical (written) (20%) and practical assessment (70%). Mandatory minimum attendance, except for students with special statutes, who only attend the scheduled written and practical assessment.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As aulas teórico-práticas permitem aliar o desempenho prático a uma reflexão e discussão sobre os princípios aplicados e técnicas utilizadas. Esta metodologia é coerente com o nível de equitação mais avançado que os alunos devem possuir na fase final da sua formação, e consistente com os objetivos definidos, que incluem a aquisição de conhecimento e competências próprias do professor de equitação. A avaliação contínua leva em conta o caráter evolutivo dos objetivos previstos.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical-practical classes combine practical performance with reflection and discussion on the applied principles and techniques used. This methodology is consistent with the most advanced level of riding that students must have in the final stage of their training and consistent with the defined learning outcomes, which include the acquisition of knowledge and skills specific to the riding teacher. Continuous assessment takes into account the evolutionary nature of the designated learning outcomes.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Broo, L (2012). Técnicas Avanzadas de Equitación - Manual Oficial de Instrucción de la Federación Ecuestre Alemana. Picobello Publishing*

*Mathias, J (1996). Arte de saltar. Inapa*

*Pombeiro, J; Almeida, E; Sequeira, J. (2004). Manual Oficial de Formação Equestre. FEP/IDP/ENE*

*Silva, AT (2009). Hipologia - Guia para o estudo do cavalo. Lidel*

*Veloso, M (2009). Manual do monitor de equitação geral. ENE*

*IPDJ/FEP, Referenciais de formação: Equitação Geral Grau 1 - Ajudante de Monitor, Disponível em:*

*[https://ipdj.gov.pt/documents/20123/120935/RFE\\_EqGera1\\_GI.pdf/317e2cb0-c536-1b2f-b859-2409caefd286?t=1574856391685](https://ipdj.gov.pt/documents/20123/120935/RFE_EqGera1_GI.pdf/317e2cb0-c536-1b2f-b859-2409caefd286?t=1574856391685)*

*IPDJ/FEP, Referenciais de formação: Equitação Geral Grau 2 - Monitor, Disponível em:*

*[https://ipdj.gov.pt/documents/20123/120935/RFE\\_EqGera2\\_GII.pdf/41ceb72c-15ed-08b1-14f3-0d29e680c156?t=1574856393906](https://ipdj.gov.pt/documents/20123/120935/RFE_EqGera2_GII.pdf/41ceb72c-15ed-08b1-14f3-0d29e680c156?t=1574856393906)*

## **Anexo II - Estatística e Metodologias de Investigação**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estatística e Metodologias de Investigação*



**9.4.1.1. Title of curricular unit:***Statistics and Research Methodologies***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

462

**9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

160

**9.4.1.5. Horas de contacto:***T - 32; TP - 32***9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Sofia Maria Veríssimo Catarreira, 32 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 16 h**Carolina Maria Balão da Silva, 16 h***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Pretende-se desenvolver competências sobre metodologias de investigação científica que envolvam o tratamento estatístico de dados.**CONHECIMENTOS: o método científico; importância e papel que o tratamento estatístico de dados assume num processo de investigação científica.**APTIDÕES E COMPETÊNCIAS:*

- Planificar uma experiência;*
- Ser capaz de selecionar os métodos estatísticos mais adequados face aos objetivos de um estudo científico;*
- Demonstrar capacidade de análise exploratória de dados recorrendo a técnicas de tratamento descritivo;*
- Demonstrar capacidade de utilização de técnicas de análise inferencial de dados;*
- Interpretar e comunicar, de forma crítica, os resultados dos métodos estatísticos utilizados;*
- Demonstrar competências basilares de pesquisa e de leitura crítica de documentação técnica e científica;*
- Organizar a pesquisa e os resultados de um estudo científico no formato adequado para publicação.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***It is aimed to develop competencies in scientific research methods that involve statistical data treatment.**KNOWLEDGE: the scientific method; importance and role of statistical data treatment assumes on a scientific investigation process.**ABILITIES AND COMPETENCIES:*

- To plan an experiment;*
- To be able to select the more adequate statistical methods facing the objectives of a scientific study;*
- To demonstrate data analytical exploratory capacity using descriptive treatment techniques;*
- To demonstrate the capacity of using inferential data analysis techniques;*
- To interpret and critically communicate the results obtained with statistical methods;*
- To demonstrate basic research competencies and critical reading of technical and scientific documents;*
- Organize research and the results of a scientific study in an adequate format for publication.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***1. O método científico. Introdução ao delineamento experimental. Estudos observacionais e estudos experimentais.**2. A importância e o papel da Estatística num processo de investigação científica. Conceitos gerais sobre Estatística: censo, sondagem, população ou universo estatístico, amostra, unidade estatística e unidade amostral. Estatística descritiva versus Estatística Inferencial.**3. Estatística descritiva:**3.1. Variáveis e dados estatísticos*

- 3.2. Organização e apresentação de dados (tabelas de frequências e representações gráficas)
- 3.3. Medidas estatísticas: Medidas de localização; Medidas de dispersão. Correlação e regressão linear simples
- 4. Inferência estatística:
  - 4.1. Estimação de parâmetros
  - 4.2. Teoria da decisão estatística: testes de hipóteses
- 5. Organização de um artigo científico
  - 5.1. Estrutura de um artigo científico. A revisão por pares
  - 5.2. Pesquisa bibliográfica; citação e referência bibliográfica
  - 5.3. Apresentação de resultados; organização de quadros e gráficos

#### 9.4.5. Syllabus:

1. *The scientific method. Introduction to experimental design. Observational and experimental studies.*
2. *The importance and role of statistics in the scientific research process. General concepts about statistics: census, surveys, statistical population or universe, sample, statistical unit, and sample unit. Descriptive versus inferential statistic.*
3. *Descriptive statistics:*
  - 3.1. *Variables and statistical data*
  - 3.2. *Data organization and presentation (frequency tables and graphic representations)*
  - 3.3. *Statistical measures: locating measures; dispersion measures; correlation and simple linear regression.*
4. *Inferential statistics:*
  - 4.1. *Parameter estimation;*
  - 4.2. *Statistical decision theory: hypothesis testing;*
5. *Scientific paper organization*
  - 5.1. *Scientific paper structure. Peer review;*
  - 5.2. *Bibliographic research; bibliographic citation and referencing;*
  - 5.3. *Results presentation; organization of tables and graphics.*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os conteúdos propostos representam o essencial das técnicas de tratamento estatístico que irão contribuir para desenvolvimento de competências que permitam descrever, analisar e interpretar situações no âmbito de um processo de investigação científica. Competências genéricas: capacidade de cálculo; conhecimento de técnicas estatísticas; capacidade de generalização e abstração; capacidade análise crítica; capacidade de análise de resultados reais; expressão escrita e oral rigorosa e clara; iniciativa individual; capacidade de trabalho em equipa; capacidade de aprendizagem autónoma.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The proposed contents represent the essentials of statistical treatment techniques that will contribute to the development of competencies that allow the student to describe, analyze and interpret situations in the framework of a scientific research process. General competencies: calculation capacity; knowledge of statistical techniques; generalization and abstraction capacity; critical analysis capacity; real result analysis capacity; rigorous and clear written and oral expression; individual initiative; teamwork capacity; autonomous learning capacity.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas com exposição dos principais conteúdos e teórico-práticas com explicação e exemplificação direta, bem como resolução de fichas-exemplo. Realização de trabalhos em grupo e/ou individuais. Resolução de tarefas práticas, sempre que possível, com recurso a ferramentas informáticas. A avaliação contínua implica a aprovação num teste escrito individual (50%), a apresentação de trabalhos de grupo/individuais (10%) e a preparação de um trabalho individual original num modelo de artigo científico e sua apresentação oral (40%). Este trabalho individual é requisito de avaliação obrigatório. Para as restantes componentes de avaliação, o exame final consiste numa prova escrita única.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Theoretical classes exposing the main contents and theoretic-practical with explanation and direct exemplification, as well as the resolution of examples. Elaboration of group and/or individual assignments. Practical task resolution, as well as possible, using informatics tools. The continuous evaluation implies approval in a written individual test (50%), the representation of group or individual assignments (10%) and presenting an original individual work using a scientific model for it, as well as its presentation (40%). This individual work is a requirement for the evaluation. For the remaining components, the final exam consists of a unique written final test.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, com o objetivo de ensinar aos alunos os conhecimentos basilares e suas formas de cálculo. Nas aulas teórico-práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos e começar a compreender a geração de modelos baseados em dados. Nas aulas será ainda feito o acompanhamento do trabalho autónomo realizado para preparação do trabalho original (definição dos objetivos, planeamento experimental, análise de dados, apresentação e discussão dos resultados), visando validar a aquisição das competências básicas para a iniciação ao trabalho de investigação.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*Theoretical classes are mainly expositive, with the objective of teaching the students the basic knowledge and calculation forms. In theoretic-practical classes, the students will solve concrete matters that will allow them to apply acquired knowledge and start to understand the generation of data-based models. The follow-up of autonomous work for the preparation of the original work will also be made at classes (objectives definition, experimental design, data analysis, presentation, and discussion of results), aiming to validate the acquisition of basic competencies for the initiation to research work.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Bryman, A., & Duncan, C. (1997). Quantitative Data Analysis with SPSS for Windows. A guide for social scientists. New York: Routledge.*  
*Guimarães, R. C. & Sarsfield Cabral, J. A. (1997). Estatística. McGraw-Hill.*  
*Marczyk, G., DeMatteo, D., & Festinger, D. (2005). Essentials of research and methodology. New York: John Wiley & Sons.*  
*Marôco, J. (2018). Análise Estatística com o SPSS Statistics. 7ª edição. ReportNumber*  
*McManee, M. (2005). Philosophy and the sciences of exercise, health, and sports: Critical perspectives on research methods. New York: Routledge.*  
*Moreira, J.M. (2009). Questionários: Teoria e Prática. Almedina.*  
*Mourato, J. (1997). Estatística. Textos de apoio às aulas. ESAE*  
*Shamoo, A., & Resnik, D. (2009). Responsible conduct of research. Oxford: Oxford Univ.Press.*  
*Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2011). Research methods in physical activity. Human Kinetics.*

## Anexo II - Fisiologia do Exercício e Biomecânica

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Fisiologia do Exercício e Biomecânica*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Exercise Physiology and Biomechanics*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*640*

### 9.4.1.3. Duração:

*Semestral*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

*160*

### 9.4.1.5. Horas de contacto:

*T - 32; PL - 32*

### 9.4.1.6. ECTS:

*6*

### 9.4.1.7. Observações:

*<sem resposta>*

### 9.4.1.7. Observations:

*<no answer>*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos, 64 h*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*<sem resposta>*

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

*Pretende-se que o aluno adquira nesta unidade curricular conhecimentos teóricos e competências práticas que o capacitem para compreender o funcionamento do organismo equino durante o exercício, a resposta ao condicionamento e os métodos mais comuns de avaliação da condição física, para permitir uma utilização racional do cavalo na atividade desportiva, conjugando rendimento desportivo com preservação da saúde e bem-estar dos animais.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Students should acquire theoretical knowledge and practical skills that enable them to understand the functioning of the equine body during exercise, the response to conditioning, and the most common methods for evaluation of the physical condition, to allow rational use of the horse in sports activity, combining sports performance with preservation of health and animal welfare.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****AULAS TEÓRICAS:**

*Introdução à Fisiologia do Exercício*

*Bases energéticas do exercício*

*Músculo e contração muscular*

*Termorregulação*

*Sistema cardiovascular e sangue*

*Equilíbrio hidroeletrólítico*

*Sistema respiratório*

*Resposta endocrinológica ao exercício*

*Neurofisiologia e locomoção*

*Princípios do treino*

*Biomecânica equina: métodos de análise e fundamentos sobre a locomoção dos equinos*

*Fatores de influência sobre a locomoção do cavalo*

*Biomecânica do salto*

**AULAS PRÁTICAS:**

*Balço energético da atividade desportiva*

*Monitorização da frequência cardíaca em repouso*

*Monitorização da frequência cardíaca durante o exercício*

*Monitorização da temperatura retal*

*Termograma e efeito térmico do exercício*

*Avaliação do estado de hidratação e da motilidade intestinal*

*Hematócrito, fórmula leucocitária e determinação das proteínas totais em cavalos de desporto*

*Parâmetros bioquímicos em cavalos de desporto*

*Avaliação de medidas biométricas*

*Apreciação da conformação e dos andamentos naturais do cavalo.*

**9.4.5. Syllabus:****LECTURES:**

*Introduction to Exercise Physiology*

*Energy bases of exercise*

*Muscle and muscle contraction*

*Thermoregulation*

*Cardiovascular and blood*

*Fluid and electrolyte balance*

*Respiratory system*

*Endocrinological response to exercise*

*Neurophysiology of locomotion*

*Training principles*

*Equine biomechanics: analytical methods and fundamentals of the locomotion of horses*

*Influence factors on horse locomotion*

*Jump biomechanics*

**PRACTICAL CLASSES:**

*Energy balance of sporting activity*

*Monitoring of resting heart rate*

*Monitoring of exercising heart rate*

*Rectal temperature monitoring*

*Thermograms*

*Assessment of hydration status and gut movements*

*Hematocrit, leukogram, and total plasma protein determination*

*Biochemical parameters in sport horses*

*Evaluation of biometric measures*

*Assessment of conformation and natural horse movements*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos permitem que os estudantes adquiram um conjunto de conhecimentos que lhes permite apreciar de modo integrado as alterações fisiológicas que o cavalo/atleta sofre no processo de treino; por outro lado, os estudantes têm também a oportunidade de desenvolver algumas competências práticas simples, de aplicação quotidiana no trabalho de cavalos de desporto.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The syllabus enables students to acquire an amount of knowledge that allows them to perceive in an integrated manner the physiological changes that the horse/athlete suffers during the training process; on the other hand,*

*students also have the opportunity to develop some simple practical skills of everyday use when working with sport horses.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas com explicação e discussão dos conceitos e aulas práticas dedicadas à aplicação desses mesmos conceitos, designadamente, cálculo de balanço energético, monitorização cardíaca e da temperatura corporal, parâmetros sanguíneos, avaliação do estado de hidratação, biometria e análise morfofuncional. Avaliação teórica mediante testes escritos (70%), e avaliação prática mediante realização de uma das tarefas práticas abordadas (selecionada aleatoriamente), e teste oral, com resposta a questões colocadas sobre a tarefa realizada (30%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes with explanation and discussion of concepts and practical classes dedicated to the application of those same concepts, namely, calculation of energy balance, cardiac and body temperature monitoring, blood parameters, hydration status assessment, biometrics, and morphofunctional analysis. Theoretical assessment through written tests (70%), and practical assessment by performing one of the practical tasks addressed (selected at random), and an oral test, with answers to questions regarding the performed task (30%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As aulas teóricas são utilizadas para a exposição de conceitos e sua integração com conhecimentos de outras matérias (designadamente, anatomia, fisiologia e patologia equina), aliando o método expositivo à apresentação de imagens, vídeos e modelos e estimulando a participação dos alunos na análise dos aspetos abordados e na sua aplicação à sua experiência prática. Nas aulas práticas pretende-se que os alunos assistam e executem tarefas que contribuam para a consolidação das competências a adquirir. As metodologias de ensino-aprendizagem e a própria metodologia de avaliação (também teórica e prática) são coerentes com os conhecimentos, aptidões e competências que se pretende desenvolver, e que assentam na estreita interligação do conhecimento científico sobre a resposta do cavalo ao exercício físico e ao treino com as técnicas utilizadas para monitorizar esse mesma resposta.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical classes are used for the exposure of concepts and their integration with knowledge of other subjects (namely, anatomy, physiology, and equine pathology), combining the expository method with the presentation of images, videos, and models and encouraging the participation of students in the analysis of aspects covered and their application to your practical experience. In practical classes, it is intended that students attend and perform tasks that contribute to the consolidation of the skills to be acquired. The teaching-learning methodologies and the evaluation methodology itself (also theoretical and practical) are consistent with the knowledge, skills, and competencies that are intended to be developed, and which are based on the close interconnection of scientific knowledge on the horse's response to physical exercise and training with the techniques used to monitor that same response.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Back, W; Clayton, HM (2002). Equine Locomotion. Saunders Elsevier Science, 2nd Edition, 384 pp.  
Denoix, J-M (2014). Biomechanics and Physical Training of the Horse, CRC Press, 184 pp.  
Hinchcliff, K. W. (Ed.). (2014). Equine sports medicine and surgery: Basic and clinical sciences of the equine athlete (2. ed). Saunders Elsevier.  
Hodgson, D. R., McKeever, K. H., & McGowan, C. M. (Eds.). (2014). The athletic horse: Principles and practice of equine sports medicine (2nd ed). Saunders/Elsevier.  
Hourdebaigt, JP (2008). Fitness Evaluation of the Horse. Wiley Publishing, Inc.  
Ross, MW; Dyson, SJ (2003). Diagnosis and Management of Lameness in the Horse. Saunders Elsevier Science, 1140 pp. + CD-ROM  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## **Anexo II - Formação do Treinador Desportivo**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação do Treinador Desportivo*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Sports Coach Training*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*813*

### **9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*160*

**9.4.1.5. Horas de contacto:***TP - 64***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***João Manuel Martins Vintém, 64 h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Conhecer as atribuições profissionais do Treinador de Grau I e II. Identificar as particularidades e procedimentos das etapas da metodologia do ensino. Perspetivar a função do treinador/a como de natureza cultural, exigindo competências técnicas e pedagógicas. Identificar o Treino Desportivo como um processo pedagógico. Distinguir fases de desenvolvimento. Descrever os conceitos relativos ao processo de adaptação do organismo ao esforço. Descrever os conceitos de carga de treino e de processos adaptativo. Descrever o treino desportivo como um sistema integrado. Descrever conceitos inerentes ao processo de melhoria do rendimento desportivo. Identificar diferentes qualidades físicas. Conhecer os fatores de rendimento desportivo. Conhecer o modelo teórico de Claude Bouchard. Fazer a abordagem da vítima. Diagnosticar paragem respiratória e cardiorrespiratória.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To know the professional attributions of the Coach of Grade I and II. To identify the particularities and procedures of the stages of the teaching methodology. To envision the role of the trainer as a cultural one, requiring technical and pedagogical skills. To identify sports training as a pedagogical process. To distinguish phases of development. To describe the concepts related to the body's adaptation process to effort. To describe the concepts of training load and adaptive processes. To describe sports training as an integrated system. To describe concepts inherent in the process of improving sports performance. To identify different physical qualities. To know the sports performance factors. To know the theoretical model of Claude Bouchard. To approach an accident victim. To diagnose respiratory and cardiorespiratory arrest.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Atribuições profissionais do treinador de Grau I e II  
Didática do desporto  
Aprendizagem e desenvolvimento humano  
Conceitos em traumatologia do desporto e primeiros socorros  
Teoria e metodologia do treino desportivo  
O treino desportivo como um sistema integrado  
O treino das qualidades físicas  
O treino das capacidades condicionais e coordenativas  
Planeamento do processo de formação desportiva  
Planeamento e periodização do processo anual de treino desportivo*

**9.4.5. Syllabus:**

*Grade I and II professional assignments  
Sport didactics  
Human learning and development  
Concepts in sports traumatology and first aid  
Theory and methodology of sports training  
Sports training as an integrated system  
The training of physical qualities  
The training of conditional and coordinative capacities  
Planning the sports training process  
Planning and periodization of the annual sports training process*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Esta unidade curricular, procura desenvolver competências de identificação, reflexão, análise e implementação prática, através da interpretação da importância primordial e da conceção sistemática e organização metódica das*

*principais formas de atividades motoras desportivas, atribuídas ao treino e à performance desportiva que serão concretizados através da abordagem coerente com os conteúdos programáticos a trabalhar.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*This curricular unit seeks to develop skills of identification, reflection, analysis, and practical implementation, through the interpretation of the primordial importance and the systematic design and methodical organization of the main forms of sports motor activities, attributed to training and sports performance that will be achieved through the approach consistent with the syllabus to be worked on.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teórico-práticas em que os conceitos são abordados e discutidos, optando-se por uma metodologia de trabalho em grupos pequenos de estudantes. A avaliação inclui a realização de um teste escrito (60%), a realização de um trabalho individual de pesquisa e fundamentação teórica sobre um tema relacionado com a temática a abordar (30%) e a classificação atribuída à participação, interesse e motivação, pertinência e qualidade da intervenção e assiduidade dos estudantes (10%).*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Theoretical-practical classes in which the concepts are approached and discussed, opting for a methodology of work in small groups of students. The evaluation includes the realization of a written test (60%), the elaboration of an individual essay with research and theoretical foundation on a theme related to the addressed topics (30%), and the classification attributed to the participation, interest and motivation, relevance and quality of the intervention and students' attendance (10%).*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*As sessões têm um carácter teórico-prático, privilegiando o trabalho em pequenos grupos, para reflexão, criação e análise de conteúdos integradores. O trabalho decorre de modo flexível e dinâmico através de situações de discussão, através de uma participação ativa dos estudantes, podendo desenvolver-se em continuidade. A exposição teórica por parte do docente contribuiu para esquematizar as ideias e apresentar conteúdos. Esta exposição, associada às vivências nas sessões teórico-práticas, de uma forma articulada, irá permitir a obtenção dos objetivos propostos.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The sessions have a theoretical-practical character, favoring work in small groups, for reflection, creation, and analysis of integrating content. The work takes place in a flexible and dynamic way through situations of discussion, through the active participation of students, being able to develop in continuity. The theoretical exposition by the teacher contributed to outlining the ideas and presenting the content. This method, associated with the experiences in the theoretical-practical sessions, in an articulated way, will allow the achievement of the proposed objectives.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Batista, NT (2010). Manual de Primeiros Socorros, Cadernos Especializados ENB(n.º 5). Escola Nacional de Bombeiros, Sintra. ISBN: 978-972-8792-29-9*

*Curado, J (1982). Planeamento do Treino e preparação do Treinador, Editorial Caminho*

*INEM (2012). O Tripulante de Ambulância, Manual TAT, 1.ª edição, Lisboa. ISBN 978-989-8646-09-5.*

*IPDJ, IP (2020). Referenciais de Formação Geral - Curso de Treinadores de Desporto Grau I e II. Disponível em:*

*<https://ipdj.gov.pt/web/guest/cat%C3%A1logo-referenciais-de-forma%C3%A7%C3%A3o>*

*Manno, R (1991). Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, Paidotribo*

*Matveiev, LP (1986). Fundamentos do Treino Desportivo Livros Horizonte*

*Matveiv, LP (1981). O processo de treino desportivo, Livros Horizonte*

*Mogos, A & Mitra, G (1982). O Desenvolvimento das Qualidades Motoras No Jovem Atleta, Livros Horizonte*

*Weineck, J (1986). Manual de Treino Esportivo, Editora Manole Ltda.*

## Anexo II - Reabilitação Equina

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Reabilitação Equina*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Equine Rehabilitation*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*640*

### 9.4.1.3. Duração:

*Semestral*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*T - 16; PL - 16*

**9.4.1.6. ECTS:**

3

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Cheila de Matos David Granadeiro, 32 h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno fique apto a conhecer as principais técnicas de reabilitação dos equinos, em particular dos equinos com aptidão desportiva. O aluno deverá estar a par dos avanços recentes na área da biomecânica, diagnóstico por imagem, medicina regenerativa, ferração e procedimentos cirúrgicos. É ainda objetivo da disciplina que o aluno fique sensibilizado para a importância do bem-estar do animal para a prática desportiva, quer por motivos éticos, quer para alcançar a melhor performance do “cavalo atleta”.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*In this curricular unit, it is intended that the student will be able to know the main techniques of rehabilitation of horses, in particular of horses with sports aptitude. The student should be aware of recent advances in the field of biomechanics, diagnostic imaging, regenerative medicine, farriery, and surgical procedures. It is also the objective of the discipline that the student is made aware of the importance of the animal's welfare in sports, whether for ethical reasons or to achieve the best performance of the “horse athlete”.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Introdução ao sistema musculo- esquelético: lesões mais comuns*
- 2. Métodos de diagnóstico de lesões músculo-esqueléticas*
- 3. Aplicações da Fisioterapia e Reabilitação em equinos*
- 4. Dor: o seu diagnóstico e tratamento na reabilitação do cavalo*
- 5. Utilização de drogas e medicina regenerativa*
- 6. Treino do Core e sua importância na reabilitação*
- 7. Acunpuntura*
- 8. Mobilização de articulações e manipulações do cavalo*
- 9. Aplicação das bandas neuromusculares (Kinesio Taping)*
- 10. Princípios e aplicação da hidroterapia*
- 11. Eletroterapia em Equinos*
- 12. Medicina hiperbárica*
- 13. Exercícios específicos de reabilitação*
- 14. Outras terapias na reabilitação: Massagens, manuais e mecânicas; frio e calor.*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Introduction to the musculoskeletal system: most common injuries*
- 2. Methods of diagnosing musculoskeletal injuries*
- 3. Applications of Physiotherapy and Rehabilitation in horses*
- 4. Pain: its diagnosis and treatment in horse rehabilitation*
- 5. Drug use and regenerative medicine*
- 6. Core training and its importance in rehabilitation*
- 7. Acupuncture*
- 8. Mobilization of the horse's joints and manipulations*
- 9. Application of neuromuscular bands (Kinesio Taping)*
- 10. Principles and application of hydrotherapy*
- 11. Electrotherapy in Horses*
- 12. Hyperbaric medicine*
- 13. Specific rehabilitation exercises*
- 14. Other therapies in rehabilitation: Massages, manual and mechanical; cold and heat.*



**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*O plano curricular desta unidade de formação permitirá ao estudante conhecer as formas de reabilitação disponíveis para cavalos com determinadas patologias e dotá-lo de espírito crítico quando lhe é apresentada uma proposta de tratamento. Este plano curricular também irá dotar o estudante de conhecimento suficiente para evitar ao máximo infligir lesão secundária à incorreta utilização do equino de desporto.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents of this curricular unit will allow the student to know the forms of rehabilitation available for horses with certain pathologies and to endow him with a critical spirit when presented with a therapeutic proposal. The contents will also provide the student with sufficient knowledge to avoid as much as possible inflicting injury secondary to the incorrect use of the sport horse.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas teóricas em que são introduzidos os conceitos e explicados os fundamentos dos temas a abordar com o nível de detalhe pretendido, e aulas práticas e de visitas de estudo em que os conceitos teóricos são aplicados e demonstrados. Na avaliação final a componente teórica tem um peso de 50% e a componente prática representa os restantes 50%. O aluno será avaliado de forma contínua com base no resultado de testes intercalares durante o semestre letivo, e na execução e apresentação de um trabalho de pesquisa bibliográfica sobre tema pertinente proposto ou aceite pelo docente. Em alternativa, poderá realizar um exame final.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes in which the concepts are introduced and the fundamentals of the topics to be discussed are explained with the desired level of detail; and practical classes and study visits in which the theoretical concepts are applied and demonstrated. In the final evaluation, the theoretical component has a weight of 50% and the practical component represents the remaining 50%. The student will be evaluated continuously based on the result of written tests during the academic semester, and on the execution and presentation of bibliographic research work on a relevant theme proposed or accepted by the teacher. Alternatively, students can take a final exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Os conteúdos serão expostos em aulas teóricas em sessões plenárias estruturadas para a exposição introdutória dos temas. Com início numa revisão anátomo-fisiológica e ênfase nos aspetos de maior interesse semiótico, seguem-se a exposição dos conteúdos. Para a introdução dos conceitos e sua clarificação, promove-se, aliada à transmissão dos conhecimentos por parte do docente, a pesquisa de informação sobre os conteúdos apresentados na unidade curricular. Além disso, procura-se inculcar nos alunos uma atitude crítica e de rigor científico na análise dos assuntos e na formulação das conclusões e generalizações, dentro das diferentes temáticas. Os conhecimentos transmitidos permitem aos estudantes desenvolver aptidões na área da reabilitação equina. As aulas práticas serão desenvolvidas em cenário real, com a aplicação de conceitos transmitidos nas sessões plenárias e assistindo às técnicas apresentadas, sempre que possível. Não sendo de todo possível essa demonstração, in loco, nos cavalos da ESAE ou em centro de reabilitação, essa demonstração será feita com recurso a vídeos. Os trabalhos de campo são executados pelos alunos, sob supervisão e monitorização contínua pelo docente e os resultados dos mesmos discutidos em grupo. O programa prático da unidade curricular, em estreita ligação com o programa teórico, prepara o aluno, não só para a compreensão e execução de um determinado caso real, mas também para a sua correta avaliação e interpretação. Apesar do trabalho presencial ser indispensável ao sucesso na unidade curricular, será também dada relevância ao trabalho à distância. A avaliação continua através de testes intercalares, ou a avaliação final por exame, permitirá determinar o grau de aquisição dos alunos sobre as diversas matérias lecionadas.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The contents will be exposed in theoretical classes in plenary sessions structured for the introductory presentation of the themes. Beginning with an anatomy-physiological review and emphasis on aspects of greater semiotic interest, the contents will be exposed. For the introduction of the concepts and their clarification, the search for information on the contents presented in the course is promoted, together with the transmission of knowledge by the teacher. In addition, it seeks to instill in students a critical attitude and scientific rigor in the analysis of subjects and in the formulation of conclusions and generalizations, within the different themes. The knowledge imparted allows students to develop skills in the field of equine rehabilitation. The practical classes will be developed in a real scenario, with the application of concepts transmitted in the plenary sessions and watching the techniques presented, whenever possible. Since this demonstration is not at all possible, on the spot, on ESAE horses, or in a rehabilitation center, this demonstration will be made using videos. The fieldwork is carried out by the students, under the supervision and continuous monitoring by the teacher, and the results of them discussed in groups. The practical program of the curricular unit, in close connection with the theoretical program, prepares the student, not only for the understanding and execution of a certain real case but also for its correct evaluation and interpretation. Although face-to-face work is indispensable for success in the course, distance work will also be relevant. The evaluation continues through interim tests, or the final evaluation by exam will allow determining the degree of students' acquisition on the various subjects taught.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Bromiley, M (2007). Equine Injury, Therapy and Rehabilitation, 3rd Ed. Blackwell Publishing. Oxford.  
Denoix, JM (2019). Essentials in Clinical Anatomy of the Equine Locomotor System. CRC Press, Taylor & Francis Group.  
Denoix, JM, Pailloux, JP (2001). Physical Therapy and Massage for the Horse. 2nd. Edition. Manson Publishing Ltd.  
Henson, FMD. (2009). Equine Back Pathology - Diagnosis and Treatment. Wiley\_Blackwell.*

King, M. R., Davidson, E. J.(2016). *Rehabilitation of the equine athlete. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice. Vol 32. Number 1. Elsevier. Pennsylvania.*  
Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE

## Anexo II - Estágio

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Estágio*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Traineeship*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*621*

### 9.4.1.3. Duração:

*Semestral*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

*800*

### 9.4.1.5. Horas de contacto:

*OT - 32*

### 9.4.1.6. ECTS:

*30*

### 9.4.1.7. Observações:

*<sem resposta>*

### 9.4.1.7. Observations:

*<no answer>*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Rute Isabel Duarte Guedes dos Santos (coordenação da unidade curricular)*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Orientador Interno (cada estudante tem atribuído um orientador, docente do ciclo de estudos, consoante a área do estágio a desenvolver), 32 h*

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

*O estágio visa permitir ao aluno o contacto com a realidade profissional, ao mesmo tempo que vai desenvolver as competências adquiridas durante a licenciatura.*

- a) Promover o enriquecimento da componente profissional dos cursos;*
- b) Facilitar a inserção dos alunos no mercado de trabalho;*
- c) Permitir ao aluno desenvolver um projeto em contexto real de trabalho;*
- d) Desenvolver as competências necessárias à elaboração de um relatório de qualidade profissional;*
- e) Permitir, quando necessário e adequado, a satisfação dos requisitos estabelecidos por organizações profissionais.*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*The traineeship aims to enable the student contact with professional reality and, at the same time, to develop and consolidate skills acquired during the study programme.*

- a) To promote the enrichment of the professional component of the study programme;*
- b) To promote the integration of students into professional life;*
- c) To allow the students to develop a project in a real work environment;*
- d) To develop skills for the preparation of a report of professional quality;*
- e) To allow, when necessary and appropriate, the fulfillment of requirements established by professional organizations.*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*Os conteúdos serão distintos, consoante se tratar de:*

- (1) Estágio de acompanhamento de processo, orientado para a aplicação de conhecimentos e saberes adquiridos, para*

*o exercício de tarefas e atividades integradas em ambiente de trabalho e de preparação para a vida ativa, dentro dos perfis profissionais definidos para o curso.*

*(2) Estágio de iniciação a atividades de I&DE, orientado para a aplicação do método científico na produção de novo conhecimento, visando a sensibilização dos estudantes para a importância das atividades de desenvolvimento experimental, de investigação e de inovação, em particular para aqueles que pretendem o prosseguimento de estudos superiores, embora não esteja vedado aos restantes.*

*(3) Estágio de projeto, orientado para o desenvolvimento e apresentação de um plano de implementação de um determinado produto, processo ou serviço, visando um objetivo específico.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*The contents will be different, depending on the nature of the traineeship:*

*(1) Process follow-up traineeship, aimed at the application of acquired knowledge for the exercise of tasks and activities integrated with the work environment and preparation for working life, within the professional profiles defined for the programme.*

*(2) Traineeship of initiation to R&ED activities, focused on the application of the scientific method in the production of new knowledge, aimed at raising awareness of students to the importance of experimental development activities, research, and innovation, particularly for those planning the pursuit of higher education, but not excluding all other profiles.*

*(3) Project traineeship, focused on the development and presentation of the implementation plan of a certain product, process or service, aiming at a specific goal.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos a definir no âmbito de qualquer das modalidades de estágio contribuem para a consolidação de competências e conhecimentos, para além de desenvolverem novas competências aplicadas que facilitam a inserção profissional dos estudantes.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents defined for all the types of traineeship contribute to the consolidation of skills and knowledge and develop new skills needed to facilitate the professional integration of students.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*De acordo com o tipo de estágio escolhido, as metodologias poderão incluir:*

*(1) No estágio de acompanhamento de processo, a demonstração de técnicas e procedimentos no local de estágio, e introdução do estagiário nas rotinas do local de acolhimento;*

*(2) No estágio de iniciação às atividades de I&ED, a identificação de uma hipótese e o delineamento experimental a utilizar, assim como a posterior análise e tratamento dos dados recolhidos.*

*(3) No estágio de projeto, e de acordo com o projeto apresentado, a aplicação de metodologias de estudo de mercado, metodologias de controlo de pontos críticos, avaliação de riscos, modelos de previsão e todas as metodologias associadas ao desenvolvimento de uma ideia ou aplicação original.*

*A avaliação realiza-se segundo um modelo misto, e inclui a análise e valorização contínua do trabalho realizado pelo estagiário (a realizar pelo(s) orientador(es)) e a classificação atribuída após apresentação e discussão perante um júri do relatório de estágio.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*According to the chosen type of traineeship, the methodologies may include:*

*(1) In the process follow-up traineeship, the demonstration of techniques and procedures at the host entity, and introduction of the trainee in the in-job routines;*

*(2) In the research-oriented traineeship, the identification of a hypothesis and the experimental design to be used, as well as the subsequent analysis and processing of collected data.*

*(3) In the project traineeship, and according to the specific project, the use of market research, critical control points, predictive models and any methodology associated with the development of an original idea or application.*

*Assessment is carried out following a combined model, and includes analysis and continuous appreciation of the work done by the trainee (performed by the supervisor(s)) and the evaluation, after presentation and discussion before a jury, of the traineeship final report.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*(1) O estágio em contexto real de trabalho é a metodologia mais adequada para a validação dos conhecimentos e das competências adquiridas ao longo do ciclo de estudos, assim como para o desenvolvimento de novas e importantes aptidões, como a inserção em equipas de trabalho ou o relacionamento com clientes e outros interlocutores, que apenas desta forma se podem desenvolver, e que representam uma importante mais-valia para o futuro profissional dos estudantes.*

*(2) O estágio de iniciação a I&DE aplica a metodologia científica para o procedimento experimental, e metodologias de análise de dados que permitem a familiarização do estudante com o trabalho científico e de investigação, com possível aplicação, quer profissional, quer no prosseguimento de estudos superiores.*

*(3) O estágio de projeto aplica as metodologias que capacitam o estudante para, futuramente, desenvolver de forma autónoma ou semi-autónoma iniciativas de carácter inovador, com maior ou menor natureza empresarial.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*(1) The internship in a real work environment is the most appropriate methodology for the validation of knowledge and skills acquired during the study programme, as well as the development of new and important skills, such as teamwork or interaction with customers and other stakeholders, that can only be developed in this context, and that represent an important added value to the future career of students.*

*(2) The traineeship of initiation to R&ED activities applies the scientific methodology for an experimental procedure, and methodologies of data analysis that allow the student's familiarization with scientific and research work, with the possible application, either professionally or in the pursuit of higher studies.*

*(3) The project traineeship applies the methodologies that enable the student to develop, in the future, autonomous or semi-autonomous initiatives of an innovative character, of fundamental or accessory entrepreneurial nature.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*A definir de acordo com o tema do estágio a realizar / To be defined according to the subject of the traineeship in question*

*Consulta de bases de dados bibliográficas disponíveis no Politécnico mediante a autenticação federada da plataforma PAE*

## **9.5. Fichas curriculares de docente**

---

### **Anexo III**

#### **9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*<sem resposta>*

#### **9.5.2. Ficha curricular de docente:**

*<sem resposta>*