1º ano

Unidade curricular

Anatomia

Bioquímica

Cuidados de Higiene e Estética Animal

Fundamentos de Enfermagem Veterinária

Genética e Melhoramento Animal

Nutrição Animal

Citologia e Histologia Veterinária

Comportamento Animal

Fisiologia

Metodologia de Investigação e Estatística

Microbiologia e Imunologia

Zootecnia Geral

2º ano

Unidade curricular

Atividades Assistidas por Animais

Canicultura e Felicultura

Farmacologia

Patologia Clínica das Doenças Parasitárias

Patologia Geral

Saúde Pública e Segurança Alimentar

Técnicas de Comunicação e Gestão Emocional

Conceitos de Semiologia

Cuidados Paliativos

Gestão e Marketing

Medicina Física e Reabilitação Animal

Meios Complementares de Diagnóstico

Patologia Clínica das Doenças Infeciosas

Reprodução e Obstetrícia

3º ano

Unidade curricular

Enfermagem Cirúrgica e Anestesiologia

Enfermagem em Animais de Companhia

Enfermagem em Animais de Laboratório, Silvestres e Exóticos

Enfermagem em Espécies Pecuárias e Equinos

Enfermagem em Urgência e Cuidados Intensivos

Estágio

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155664 - Anatomia (Anatomy)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI DAMAZIO ALVITES
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
A unidade curricular (UC) de Anatomia do 1º ano do Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária pretende dotar os alunos de conhecimentos sobre a origem do estudo da Anatomia Veterinária e da sua nomenclatura, assim como instruir sobre a sua correta interpretação e aplicação nos mais diversos contextos profissionais para o quais serão preparados durante o seu percurso académico. Mais especificamente, os alunos terão contacto com as características anatómicas associados ao Sistema Musculoesquelético, ao Sistema Neuroendócrino, à Esplancnologia e à Angiologia. Embora o cão seja usado como modelo padrão, estes conhecimentos serão apresentados seguindo uma abordagem sistemática, o que permitirá uma exposição da anatomia comparada entre as outras espécies de mamíferos domésticos, nomeadamente no Cavalo , Bovino, Ovelha , Cabra , Suíno e gato. Outras espécies poderão ser pontualmente abordadas, se justificável no contexto.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
The curricular unit (CU) of Anatomy of the 1st year of the Degree Course in Veterinary Nursing aims to provide students with knowledge about the origin of the study of Veterinary Anatomy and its nomenclature, as well as to instruct on its correct interpretation and application in the most

diverse professional contexts for which they will be prepared during their academic career. More specifically, students will have contact with the anatomical features associated with the Musculoskeletal System, the Neuroendocrine System, Splanchnology and Angiology. Although the dog will be used as a standard model, this knowledge will be presented following a systematic approach, which will allow an exhibition of the comparative anatomy between other species of domestic mammals, namely in the Horse, Cattle, Sheep, Goat, Pig and Cat. Other species may be addressed in a timely manner, if justified in the context.

Conteúdos programáticos resumidos:

Programa Componente Teórico (CT):

1) Conceitos gerais de Anatomia Veterinária
2) Osteologia
3) Artrologia
4) Pele e Faneras
5) Miologia
6) Neuroanatomia
7) Angiologia e Anatomia Cardiovascular
8) Esplancnologia
9) Glândulas Endócrinas e Sistema Imunitário

Programa Componente Prático (CP):

1) Nomenclatura Anatómica e Veterinária
2) Osteologia
3) Artrologia
4) Pele e Faneras
5) Miologia
6) Neuroanatomia
7) Angiologia e Anatomia Cardiovascular
8) Esplancnologia
9) Glândulas Endócrinas e Sistema Imunitário

Syllabus summary:

Program Theoretical Component (TC):

1) General concepts of Veterinary Anatomy
2) Osteology
3) Arthrology
4) Skin, hoofs and nails
5) Myology
6) Neuroanatomy
7) Angiology and Cardiovascular Anatomy
8) Splanchnology
9) Endocrine Glands and the Immune System

Program Practical Component (PC):

1) Veterinary Anatomical Nomenclature
2) Osteology
3) Arthrology
4) Skin, hoofs and nails
5) Myology
6) Neuroanatomy
7) Angiology and Cardiovascular Anatomy
8) Splanchnology

9) Endocrine Glands and the Immune System

Bibliografia fundamental:

1- Climent, S., Sarasa, M., Latorre, R., Muniesa, P., Terrado, J., Climent, M. (2013) *Embriologia y anatomia veterinaria. Embriologia general. Conceptos generales del aparato locomotor. Región axe, miembro toracico y miembro pelviano.* Volumen I. Editorial Acribia, Zaragoza ISBN 9788420011660
2 - Dyce, K.M., Sack, W.O., Wensing, C.J.G.(2018) *Textbook of Veterinary Anatomy- 5th edition*. St. Louis. Missouri. Saunders Elsevier.
3 - Evans, H.E., Lahunta, A. *Miller's anatomy of the dog*. ISBN: 978-143770812-7

Fundamental Bibliography:

1- Climent, S., Sarasa, M., Latorre, R., Muniesa, P., Terrado, J., Climent, M. (2013) *Embriologia y anatomia veterinaria. Embriologia general. Conceptos generales del aparato locomotor. Región axe, miembro toracico y miembro pelviano*. Volumen I. Editorial Acribia, Zaragoza ISBN 9788420011660
2 - Dyce, K.M., Sack, W.O., Wensing, C.J.G.(2018) *Textbook of Veterinary Anatomy* - 5th edition. St. Louis. Missouri. Saunders Elsevier.
3 - Evans, H.E., Lahunta, A. *Miller's anatomy of the dog*. ISBN: 978-143770812-7

Bibliografia complementar:

1 - Aspinall, V., & Cappello, M. (2024). *Introduction to animal and veterinary anatomy and physiology*. CABI. ISBN-13: 978 1 78924 115 0
2 - Barone, Robert. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Ostéologie.* ISBN: 9782711404100
3 - Barone, Robert. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Arthrologie et myologie*. ISBN: 9782711481866
4 - Fails, A. D., & Magee, C. (2018). A*natomy and physiology of farm animals.* John Wiley & Sons. ISBN 9781119239710
5 - Konig, H.E., Liebich, H.G.- *Veterinary anatomy of domestic mammals*. 6th ed. Schattaveer ISBN-13:9783794528332
6 - Oskar Schaller; Georghe M. Constantinescu. *Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature*. ISBN: 9783830410690
7 - Sturtz, R., & Asprea, L. (2012). *Anatomy and physiology for veterinary technicians and nurses: A clinical approach*. John Wiley & Sons. ISBN 978-0-8138-2264-8

Additional Bibliography:

1 - Aspinall, V., & Cappello, M. (2024). *Introduction to animal and veterinary anatomy and physiology*. CABI. ISBN-13: 978 1 78924 115 0
2 - Barone, Robert. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Ostéologie.* ISBN: 9782711404100
3 - Barone, Robert. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Arthrologie et myologie*. ISBN: 9782711481866
4 - Fails, A. D., & Magee, C. (2018). A*natomy and physiology of farm animals.* John Wiley & Sons. ISBN 9781119239710
5 - Konig, H.E., Liebich, H.G.- *Veterinary anatomy of domestic mammals*. 6th ed. Schattaveer ISBN-13:9783794528332

6 - Oskar Schaller; Georghe M. Constantinescu. *Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature*. ISBN: 9783830410690
7 - Sturtz, R., & Asprea, L. (2012). *Anatomy and physiology for veterinary technicians and nurses: A clinical approach*. John Wiley & Sons. ISBN 978-0-8138-2264-8

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155670 - Bioquímica (Biochemistry)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA SOFIA AFONSO FERREIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 52 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1 – Conhecer as principais biomoléculas, sua estrutura e suas funções.
2 – Conhecer a importância da catálise enzimática para uma reação bioquímica.
3 – Conhecer as principais vias metabólicas, sua regulação e interligação.
4 – Conhecer os principais mecanismos de reserva energética e do metabolismo celular em diferentes situações.
5 – Conhecer a base bioquímica da homeostasia nos sistemas vivos e das consequências da ocorrência de falhas nessa homeostasia como causadoras de patologias.
6 – Conhecer a aplicação da Bioquímica no diagnóstico e monitorização de patologia (Bases da Bioquímica Clínica).
7 – Compreender a organização bioquímica dos sistemas biológicos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1 – To Know the main biomolecules, its structure and functions.
2 – To Know the importance of enzymatic catalysis for a biochemical reaction.
3 – To Know the main metabolic pathways, their regulation and interconnection.

4 – To Know the main mechanisms of energy reservation and cell metabolism in different situations.
5- To Know the biochemical basis of homeostasis in living systems and the consequences of the occurrence of failures in this homeostasis to cause diseases.
6 – To know the application of biochemistry in the diagnosis and monitoring of disease (of Clinical Biochemistry Bases).
7 – To Know the biochemical organization of biological systems.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórica:
1 – Introdução à Bioquímica
2 – Biomoléculas estrutura e função: hidratos de carbono, lípidos e proteínas
3 – Enzimologia: estrutura e classificação das enzimas, mecanismos de acão e cinética das reações enzimáticas
4 – Bioenergética
5 – Metabolismo: hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos, proteínas e nucleótideos
6 – Homeostasia 1: Regulação e integração das funções metabólicas
7 – Homeostasia 2: Regulação hormonal
8 – Princîpios e técnicas de bioquîmica clînica
Teórico-prática:
9 – Resolução de exercícios e casos clînicos aplicados à matéria

Syllabus summary:

Theoretical:
1 – Introduction to Biochemistry
2 – Biomolecules structure and function: carbohydrates, lipids and proteins
3 – Enzymology: structure and classification of enzyme action mechanisms and kinetics of enzymatic reactions
4 – Bioenergetics
5 – Metabolism: carbohydrate, lipids, proteins, and nucleotides.
6 – Homeostasis 1: Metabolic regulation and integration of functions
7 – Homeostasis 2: Hormonal regulation
8 – Principles and techniques of clinical biochemistry
Theoretical-practical:
9 – Resolution of exercises and clinical cases applied to the taught matter

Bibliografia fundamental:

Kennelly, P. J., Botham, K. M., McGuinness, O., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2022). *Harper's illustrated biochemistry (32ª ed.)*. McGrawHill Education.
Nelson, D. L., Cox, M. M., & Hoskins, A. A. (2021). *Lehninger principles of biochemistry (8th ed.).* W. H. Freeman and Company.
Quintas, A., Halpern, M.J. & Freire, A.P. (2008). *Bioquímica: organização molecular da vida.* Lisboa: Lidel.

Fundamental Bibliography:

Kennelly, P. J., Botham, K. M., McGuinness, O., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2022). *Harper's illustrated biochemistry (32ª ed.)*. McGrawHill Education.
Nelson, D. L., Cox, M. M., & Hoskins, A. A. (2021). *Lehninger principles of biochemistry (8th ed.).* W. H. Freeman and Company.
Quintas, A., Halpern, M.J. & Freire, A.P. (2008). *Bioquímica: organização molecular da vida.* Lisboa:

Lidel.

Bibliografia complementar:

Heilman, D., Woski, S., Voet, D., Voet, J.G., & Pratt, C.W. (2024). *Fundamentals of biochemistry: Life at the molecular level (6ª ed.).* Wiley.

Additional Bibliography:

Heilman, D., Woski, S., Voet, D., Voet, J.G., & Pratt, C.W. (2024). *Fundamentals of biochemistry: Life at the molecular level (6ª ed.).* Wiley.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155709 - Cuidados de Higiene e Estética Animal (Hygiene Care and Animal Aesthetics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Compreender os sistemas de caracterização, bem como identificar raças de cães e gatos.
2. Conhecer a anatomia e as funções do sistema tegumentar e das estruturas anexas.
3. Identificar, selecionar e utilizar os equipamentos, instrumentos e materiais necessários à prestação de cuidados de higiene e estética animal.
4. Compreender os fundamentos da saúde oral e a sua relevância nos cuidados de higiene.
5. Executar técnicas de higiene e cuidados básicos de estética animal.
6. Compreender as necessidades do cliente e adaptar a prestação dos cuidados.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Understand the characterisation systems, as well as identify dog and cat breeds.
2. Know the anatomy and functions of the integumentary system and its associated structures.
3. Identify, select and use the equipment, instruments and materials required to provide animal hygiene and grooming care.
4. Understand the fundamentals of oral health and their relevance to hygiene care.

5. Perform animal hygiene techniques and basic grooming procedures.
6. Understand client needs and adapt the provision of care accordingly.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente Teórica:

1. Raças caninas e felinas.
2. Sistema tegumentar.
3. Cosméticos e outros produtos
4. Saúde oral.
5. Centro de Higiene e Estética Animal.

Componente Teórico-Prática:

6. Segurança e prevenção de acidentes.
7. Cuidados de higiene no cão e no gato.

Syllabus summary:

Theoretical Component:

1. Canine and feline breeds.
2. Integumentary system.
3. Cosmetics and other products.
4. Oral health.
5. Animal Hygiene and Aesthetics Centre.

Theoretical and Practical Component:

6. Safety and accident prevention.
7. Dog and cat hygiene care.

Bibliografia fundamental:

Gould, S. (2014). *The dog groomer's manual: A definitive guide to the science, practice and art of dog grooming*. The Crowood Press.
Dallas, S., North, D. & Angus, J. (2006). *Grooming Manual For The Dog And Cat*. Wiley-Blackwell.
Bendersky, J. (2014). *Dog Grooming for Beginners: Simple Techniques for Washing, Trimming, Cleaning & Clipping All Breeds of Dogs*. New Shoe Press.

Fundamental Bibliography:

Gould, S. (2014). *The dog groomer's manual: A definitive guide to the science, practice and art of dog grooming*. The Crowood Press.
Dallas, S., North, D. & Angus, J. (2006). *Grooming Manual For The Dog And Cat*. Wiley-Blackwell.
Bendersky, J. (2014). *Dog Grooming for Beginners: Simple Techniques for Washing, Trimming, Cleaning & Clipping All Breeds of Dogs*. New Shoe Press.

Bibliografia complementar:

Materiais elaborados pelos docentes, sites e vídeos apresentados nas aulas.
Royal Canin, (2006). *Enciclopédia do Cão*. Edições Aniwa Publishing. Paris.
Royal Canin, (n.d.). *Enciclopédia do Gato* (Vols. 1, 2, 3 e 4). Edições Aniwa Publishing. Paris.
Verplank, M. (2004). Notes from Grooming Table – *All Breed Grooming Guide for the Professional Pet Stylist*. White Dog Enterprises.

White Dog Enterprises.

Additional Bibliography:

Materials prepared by the lecturers, websites and videos presented during the lessons.
Royal Canin, (2006). *Enciclopédia do Cão*. Edições Aniwa Publishing. Paris.
Royal Canin, (n.d.). *Enciclopédia do Gato* (Vols. 1, 2, 3 e 4). Edições Aniwa Publishing. Paris.
Verplank, M. (2004). Notes from Grooming Table – *All Breed Grooming Guide for the Professional Pet Stylist*. White Dog Enterprises.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155726 - Fundamentos de Enfermagem Veterinária (Fundamentals of Veterinary Nursing)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	7
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Compreender a profissão na sociedade atual, enquadrando-a historicamente.
2. Conhecer as saídas profissionais e as áreas de atuação do Enfermeiro Veterinário.
3. Compreender o conceito de bem-estar animal e sua ligação à ética animal.
4. Desenvolver uma reflexão crítica sobre questões éticas relacionadas com os animais.
5. Analisar e aplicar os principais diplomas legais referentes ao bem-estar e proteção dos animais.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Understand the profession in today's society, framing it historically.
2. Know the career opportunities and areas of activity for Veterinary Nurses.
3. Understand the concept of animal welfare and its connection to animal ethics.
4. Develop a critical reflection on ethical issues related to animals.
5. Analyse and apply the main pieces of legislation relating to animal welfare and protection.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente Teórica:
1. Introdução à Enfermagem Veterinária.
2. Introdução ao Bem-Estar Animal.
3. Ética do Bem-Estar Animal.
4. Legislação sobre Animais de Companhia.
5. Animais Usados para Fins Científicos.

Componente Teórico-Prática:
6. Avaliação e Monitorização do Bem-Estar Animal em Casos Práticos.
7. Perfil Ético Individual e Resolução de Dilemas Éticos sobre Práticas Profissionais.
8. Aplicação Prática da Legislação em Cenários Reais ou Simulados.

Syllabus summary:

Theoretical Component:
1. Introduction to Veterinary Nursing.
2. Introduction to Animal Welfare.
3. Ethics of Animal Welfare.
4. Legislation on Companion Animals.
5. Animals Used for Scientific Purposes.

Theoretical-Practical Component:
6. Assessment and Monitoring of Animal Welfare in Practical Cases.
7. Individual Ethical Profile and Resolution of Ethical Dilemmas in Professional Practice.
8. Practical Application of Legislation in Real or Simulated Scenarios.

Bibliografia fundamental:

Mullan, S., & Fawcett, A. (2007). *Veterinary ethics: navigating tough cases*. Benchmark House.
Mullineaux, E. & Jones, E. (2007). *BSAVA manual of practical veterinary nursing*. British Small Animal Veterinary Association.
Yeates, J. (2013). *Animal welfare in veterinary practice*. Wiley-Blackwell.

Fundamental Bibliography:

Mullan, S., & Fawcett, A. (2007). *Veterinary ethics: navigating tough cases*. Benchmark House.
Mullineaux, E. & Jones, E. (2007). *BSAVA manual of practical veterinary nursing*. British Small Animal Veterinary Association.
Yeates, J. (2013). *Animal welfare in veterinary practice*. Wiley-Blackwell.

Bibliografia complementar:

Franco, N. (2013). *Animal Experiments in Biomedical Research: A Historical Perspective*. *Animals*, 3(1), 238–273. https://doi.org/10.3390/ani3010238
Fraser, D. (2023). *Understanding Animal Welfare: The Science in its Cultural Context* (2ª ed.). Wiley-Blackwell.
Sandøe, P., Christiansen, S. B., & Rollin, B. E. (2013). *Ethics of Animal Use*. Wiley-Blackwell.
Notas e folhas de exercícios práticos facultados pelo docente.
Principais diplomas legais nacionais e internacionais com aplicação no bem-estar e na proteção dos animais.

Additional Bibliography:

Franco, N. (2013). *Animal Experiments in Biomedical Research: A Historical Perspective*. *Animals*, 3(1), 238–273. https://doi.org/10.3390/ani3010238
Fraser, D. (2023). *Understanding Animal Welfare: The Science in its Cultural Context* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
Sandøe, P., Christiansen, S. B., & Rollin, B. E. (2013). *Ethics of Animal Use*. Wiley-Blackwell.
Main national and international legal diplomas that apply to animal welfare and protection.
Notes and practical exercise sheets provided by the lecturer.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155737 - Genética e Melhoramento Animal (Animal Genetics and Improvement)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA SOFIA AFONSO FERREIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecimentos:
1. Dotar os estudantes com o conhecimento de genética clássica e molecular, genética quantitativa e de populações, e dos princípios fundamentais do melhoramento animal.
Competências:
2. Saber aplicar métodos estatísticos em avaliações genéticas básicas e em programas de melhoramento animal;
3. Reconhecer a importância dos conceitos de genética e de seleção animal como ferramenta de intervenção no Bem-estar e Produção Animal;
4. Compreender os riscos para a degeneração das espécies do excesso de seleção genética e manipulação racial dos animais de produção e de companhia, sem menosprezar as questões éticas envolvidas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Knowledge:
1. To Provide students with the knowledge of classical and molecular genetics, quantitative and

population genetics, and the fundamental principles of animal Breeding.
Skills:
2. To know how to apply statistical methods in basic genetic evaluation and in breeding programs;
3. To recognize the importance of the concepts of genetics and animal selection as an intervention tool in animal Production and animal Welfare;
4. To understand the risks to the degeneration of species of excessive genetic selection and racial manipulation of production and companion animals, without underestimating the ethical issues involved.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórica:
A. Genética Mendeliana.
B. Genética molecular e citogenética.
C. Estatística na genética.
D. Genética Quantitativa versus Genética Qualitativa.
E. Genética das Populações.
F. Genética Quantitatival.
G. Seleção animal e programas de melhoramento animal.
H. Aplicações de biotecnologia e engenharia genética.
I. Ética na seleção e melhoramento animal.
Teórico-prática:
J. Utilização de bases de dados bibliográficas digitais.
L. Aplicação de diferentes métodos práticos de aprendizagem, de acordo com os conteúdos programáticos lecionados nas aulas teóricas, na solução de questões-problema.
M. Utilização de programas de melhoramento animal.

Syllabus summary:

Theoretical:
A. Mendelian Genetics.
B. Molecular genetics and cytogenetics marker-assisted selection.
C. Statistics in Genetics.
D. Quantitative Genetic versus qualitative Genetic.
E. Population Genetics.
F. Quantitative Genetics.
G. Animal selection and breeding programs.
H. Biotechnology
I. Ethics in the selection and animal improvement.
Theoretical-practical:
J. Use of digital bibliographic databases.
L. Application of different practical learning methods, in accordance with the syllabus taught in lectures, to solve problem questions.
M. Use of animal breeding programmes.

Bibliografia fundamental:

1 – Elrod, S., & Stansfield, W. (2010). *Schaum's Outline of Genetics* (5ª ed.). US: McGraw-Hill.
2 – Nicholas, F.W. (2009). I*ntroduction to Veterinary Genetics* (3ª ed.). Wiley-Blackwell Publishing

Fundamental Bibliography:

1 – Elrod, S., & Stansf.ield, W. (2010). *Schaum's Outline of Genetics* (5ª ed.). US: McGraw-Hill.

2 – Nicholas, F.W. (2009). *Introduction to Veterinary Genetics* (3ª ed.). Wiley-Blackwell Publishing

Bibliografia complementar:

3- Gama, L.T. (2022). *Melhoramento Genético Animal* (2ª ed.). Escolar.
4- Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C. A., Palladino, M. A., & Killian, D. J. (2019). *Concepts of Genetics* (12ª ed.). US: Pearson Education.
5- Fichas de trabalho fornecidas pelo corpo docente.

Additional Bibliography:

3- Gama, L.T. (2022). *Melhoramento Genético Animal* (2ª ed.). Escolar.
4- Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C. A., Palladino, M. A., & Killian, D. J. (2019). *Concepts of Genetics* (12ª ed.). US: Pearson Education.
5- Worksheets provided by the teaching staff.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155763 - Nutrição Animal (Animal Nutrition)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RAQUEL PINTO CURVAL DA ROCHA
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1 - Adquirir conhecimentos sobre nutrição animal
2 - Diferenciar entre abordagens de nutrição preventiva e terapêutica
3 - Compreender a importância dos vários nutrientes e adquirir conhecimento sobre composição química e processos de digestão e metabolismo em diferentes espécies
4 – Reconhecer o tipo de metabolismo digestivo, estado fisiológico e diferentes objetivos no contexto de produção animal
5 - Adquirir conhecimento sobre os diferentes tipos de alimentos, bem como da sua formulação, preparação e processamento, com a inclusão de aditivos e suplementos
6 - Perceber a importância da relação entre nutrição e imunidade e o papel desempenhado neste contexto pelo microbioma
7 - Explicar estratégias alimentares que evitam patologia em diferentes órgãos e sistemas
8 - Adquirir competências de comunicação de forma a transmitir informação nutricional aos tutores, bem como apoiar um protocolo nutricional terapêutico/preventivo adaptado a cada caso clínico

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

1 - Acquire knowledge about animal nutrition
2 - Differentiate between preventive and therapeutic nutrition approaches
3 - Understand the importance of various nutrients and acquire knowledge about chemical composition and digestion and metabolism processes in different species
4 - Recognize the type of digestive metabolism, physiological state and different objectives in the context of animal production
5 - Acquire knowledge about the different types of food, as well as their formulation, preparation and processing, with the inclusion of additives and supplements
6 - Understand the importance of the relationship between nutrition and immunity and the role played in this context by the microbiome
7 - Explain feeding strategies that prevent pathologies in different organs and systems
8 - Acquire communication skills in order to transmit nutritional information to guardians, as well as support a therapeutic/preventive nutritional protocol adapted to each clinical case

Conteúdos programáticos resumidos:
1 – Introdução ao estudo da Nutrição Animal
2 – Composição Química dos Animais e dos Alimentos
3 – Nutrição em Monogástricos
4 – Nutrição em Poligástricos (Ruminantes)
5 – Necessidades nos Animais de Companhia
6 – Necessidade dos Animais de Produção
7 – Inter-relações entre Nutrição e Imunidade
8 – Alimentos Processados para Animais
9 – Nutrição Preventiva em Cão e em Gato

Syllabus summary:
1 – Introduction to the study of Animal Nutrition
2 – Chemical Composition of Animals and Food
3 – Nutrition in Monogastric
4 – Nutrition in Poligastric (Ruminants)
5 – Companion Animal Needs
6 – Production Animal Needs
7 – Inter-relationships between Nutrition and Immunity
8 – Animal Food Processing
9 – Preventive Nutrition in Dogs and in Cat

Bibliografia fundamental:
1. Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. 8th Edition. Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd

Fundamental Bibliography:
1. Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. 8th Edition. Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd

Bibliografia complementar:
1. Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L. & Roudebush, P. (2010). *Small Animal Clinical Nutrition*. 5th Edition. Topeka: Mark Morris Institute.
2. National Research Council (várias datas). *Nutrient Requirements of Domestic Animals*. Washington:

2. National Research Council (várias datas). *Nutrient Requirements of Domestic Animals*. Washington: National Academy Press. Acesso: https://nap.nationalacademies.org/collection/63/nutrient-requirements-of-animals
3. World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). *Global Nutrition Guidelines*. Acesso: https://wsava.org/global-guidelines/global-nutrition-guidelines/

Additional Bibliography:

1. Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L. & Roudebush, P. (2010). *Small Animal Clinical Nutrition*. 5th Edition. Topeka: Mark Morris Institute.
2. National Research Council (várias datas). *Nutrient Requirements of Domestic Animals*. Washington: National Academy Press. Acesso: https://nap.nationalacademies.org/collection/63/nutrient-requirements-of-animals
3. World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). *Global Nutrition Guidelines*. Acesso: https://wsava.org/global-guidelines/global-nutrition-guidelines/

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155681 - Citologia e Histologia Veterinária (Veterinary Cytology and Histology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA LEONOR GONÇALVES DELGADO MADUREIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
No final das aulas os estudantes deverão ser capazes de:
1 – Compreender e adquirir as competências para aplicar a metodologia utilizada na preparação de tecidos para observação em microscopia ótica e ter noção de algumas técnicas complementares.
2 – Conhecer a estrutura celular, tecidual e orgânica, que lhes permita estabelecer uma relação entre a morfologia e arquitetura das células e tecidos e o seu papel integrado no organismo animal, enquadrando com a dinâmica histofisiológica subjacente.
3 – Identificar e descrever as principais características histológicas dos tecidos básicos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
At the end of the classes' students should be able:
1 – To understand and acquire the skills to apply the methodology used in the preparation of tissues for observation in optical microscopy and be aware of some complementary techniques.
2 – To know the cell, tissue and organ structure, enabling them to establish a relationship between the morphology and architecture of cells and tissues and its role in the integrated animal body, underlying the physiological dynamics.

3 – To identify and to describe the main histological characteristics of basic tissues.

Conteúdos programáticos resumidos:

1 - Introdução: finalidade da disciplina; metodologia de avaliação; conceitos básicos.
2 - Conceitos históricos da Citologia e Histologia
3 - Métodos de preparação de células e tecidos em histologia: colheita de amostras, fixação e soluções fixadoras, processamento histológico, inclusão em parafina, microtomia, coloração e montagem.
4 - Princípios químicos da coloração: Hematoxilina & Eosina e colorações histoquímicas.
5 - Métodos complementares em histologia: Imunohistoquímica e técnicas de hibridação.
6 - Organização dos órgãos e em sistemas de órgãos:
- Tecidos epiteliais.
- Tecidos conjuntivos: propriamente ditos e especiais (adiposo, cartilagíneo, ósseo e hematopoiético).
- Tecidos musculares.
- Tecido nervoso e Endócrino.
- Sistema imunitário e órgãos linfáticos: introdução e conceitos base.
- Sistema cardiovascular: sangue e hemocitopoiese, histologia do coração e vasos.
- Pele e anexos cutâneos

Syllabus summary:

1- Introduction: purpose of the course; assessment methodology; basic concepts.
2- Historical concepts of Cytology and Histology
3- Methods of cell and tissue preparation in histology: specimen collection, fixation and fixative solutions, histological processing, paraffin embedding, microtomy, staining and mounting.
4- Chemical principles of staining: Haematoxylin & Eosin and histochemical stains.
5- Complementary methods in histology: Immunohistochemistry and hybridisation techniques.
6- Organ organisation and organ systems:
- Epithelial tissues.
- Connective tissues: proper and special (adipose, cartilaginous, bone and haematopoietic).
- Muscular tissues.
- Nervous and Endocrinous tissue .
- Immune system and lymphatic organs: introduction and basic concepts.
- Cardiovascular system: blood and haemocytopoiesis, histology of the heart and vessels.
- Skin and cutaneous appendages.

Bibliografia fundamental:

Junqueira, L. C. U., & Carneiro, J. (2023). *Histologia Básica - Texto e Atlas.* (14ª ed.). Guanabara Koogan.
Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2015). *The Developing Human E-Book: Clinically Oriented Embryology.* (10th ed). Elsevier - Health Sciences.
Young, B., Lowe, J. S., Stevens, A., Heath, J. W., & Deakin, P. J. (2006). *Wheater's Functional Histology.* (5th ed). Elsevier - Health Sciences.

Fundamental Bibliography:

Junqueira, L. C. U., & Carneiro, J. (2023). *Histologia Básica - Texto e Atlas.* (14ª ed.). Guanabara Koogan.
Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2015). *The Developing Human E-Book: Clinically Oriented Embryology.* (10th ed). Elsevier - Health Sciences.
Young, B., Lowe, J. S., Stevens, A., Heath, J. W., & Deakin, P. J. (2006). *Wheater's Functional*

Histology. (5th ed). Elsevier - Health Sciences.

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155692 - Comportamento Animal (Animal Behavior)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SARA SOFIA FERNANDES DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivos
A. Compreender o estudante para a importância do estudo do comportamento animal no exercício da profissão.
B. Compreender a importância do comportamento na interação entre animal e meio ambiente, nomeadamente sobre a forma como os animais percecionam, integram, processam e atuam sobre o seu ambiente.
C. Adquirir conhecimentos sobre os mecanismos e padrões comportamentais e como estes podem ser estudados quantitativamente.
D. Capacitar o estudante para o entendimento das consequências da interação Homem/Animal.
E. Desenvolver aptidões técnicas que permitam reconhecer um distúrbio comportamental.

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

A. To understand the student to the importance of studying animal behaviour in the exercise of the profession.
B. To understand the importance of behaviour in the interaction between animal and environment, namely on how animals perceive, integrate, process and act on their environment.
C. To acquire knowledge about the mechanisms and behavioral patterns and how these can be studied quantitatively.
D. To enable the student to understand the consequences of the Human/Animal interaction.
E. To develop techical skills to recognise changes in the habitual behaviour of species.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórica
1. Introdução à biologia e desenvolvimento do comportamento; Motivação/estados comportamentais: motivação, emoções e ritmos biológicos.
2. Comportamento social, agonístico, sexual e cuidados parentais.
3. A Comunicação
4. Cognição animal e aprendizagem.
5. Etologia e doenças do foro comportamental no cão, gato, bovinos, ovinos, caprinos e suínos.
6. Etologia de aves.
7. Etologia de cavalos.
8. Etologia de pequenos mamíferos (hamsters, ratos e coelhos).

Teórico-Prática
1- Métodos em etologia.
2 - Técnicas de enriquecimento ambiental.
3 - Aplicação das diferentes técnicas de treino.
4 - Técnicas de maneio e contenção dos animais de companhia.
5 - Aplicação dos princípios da etologia no dia a dia do clínico em ruminantes, suínos, aves, cavalos e pequenos mamíferos (hamsters, ratos e coelhos).

Syllabus summary:

Theoretical
1. Introduction to the biology and development of behavior; motivation/behavioral states: motivation, emotions and biological rhythms.
2. Social behavior; agonistic behavior; sexual behavior; parental care. Communication.
3. Animal cognition; environmental enrichment and cognitive ability.
4. Dog, cat, cattle, sheep, goats and pigs ethology and behavioral diseases
5. Ethology of poultry.
6. Ethology of horses.
7. Ethology of small mammals (hamsters, rats and rabbits).

Theoretical-Practical
1. Methods in ethology and environmental enrichment techniques.
2. Application of different training techniques.
3. Handling and containment techniques for companion animals.
4. Application of the principles of ethology in the daily routine of the clinician of ruminants, swine, birds, horses and small mammals (hamsters, rats and rabbits).

Bibliografia fundamental:

1. Goodenough J., McGuire B., Jakob E. (2009). *Perspectives on Animal Behavior*, 3rd ed. John Wiley & Sons
2. Horwitz D, Mills D, Heath S. (2009). *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. 2nd

Edition.
3. Landsberg GM, Radosta L, Ackerman LJ. (2023). *Behavior Problems of the Dog and Cat.* 4th Edition. Saunders, Lda.

Fundamental Bibliography:

1. Goodenough J., McGuire B., Jakob E. (2009). *Perspectives on Animal Behavior*, 3rd ed. John Wiley & Sons
2. Horwitz D, Mills D, Heath S. (2009). *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. 2nd Edition.
3. Landsberg GM, Radosta L, Ackerman LJ. (2023). *Behavior Problems of the Dog and Cat.* 4th Edition. Saunders, Lda.

Bibliografia complementar:

1. Houpt, K. A. (2024). *Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists*. 7th Edition, John Wiley & Sons.
2. Alcock, J. (2013). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach.* 10th Edition
3. Landsberg, G.M., Hunthausen, W.L., Ackerman, L.J. (2013). *Behaviour problems of the dog and cat* (3ª ed).

Additional Bibliography:

1. Houpt, K. A. (2024). *Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists*. 7th Edition, John Wiley & Sons.
2. Alcock, J. (2013). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach.* 10th Edition
3. Landsberg, G.M., Hunthausen, W.L., Ackerman, L.J. (2013). *Behaviour problems of the dog and cat* (3ª ed).

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155715 - Fisiologia (Physiology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SUSANA FLORES DOS AIDOS REBORDÃO TEIXEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivo 1: Reconhecer os elementos centrais da fisiologia animal e as relações dialéticas destes com o comportamento do organismo.
Objetivo 2: Perceber a importância de todos os sistemas e do seu funcionamento orquestrado na manutenção da homeostasia.
Objetivo 3: Entender os processos fisiológicos que permitem compreender certas patologias que decorrem no organismo animal (de companhia e produção).

Competência 1: Identificar, compreender e interpretar os processos fisiológicos dos sistemas orgânicos no organismo animal, relacionando-os com a manutenção da homeostasia e a prevenção e diagnóstico de alterações patológicas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Objective 1: Recognize the central elements of animal physiology and their dialectical relationships with the behavior of the organism.

Objective 2: Understand the importance of all systems and their coordinated functioning in maintaining homeostasis.
Objective 3: Understand the physiological processes that help comprehend certain pathologies that occur in the animal organism (companion and production animals).
Competence 1: Identify, understand, and interpret the physiological processes of the organic systems in the animal organism, relating them to the maintenance of homeostasis and the prevention and diagnosis of pathological changes.

Conteúdos programáticos resumidos:

A componente teórica desta disciplina explora os fundamentos da fisiologia animal de uma forma global. Inclui a organização do organismo, tecidos, fluidos orgânicos e homeostasia, passando pela neurologia, função muscular, fisiologia cardíaca, sistema respiratório, sistema circulatório e hematologia, aparelho digestivo, aparelho urinário, endocrinologia e termorregulação. A prática envolve experiências virtuais com o software PhYsioEx para aplicação dos conceitos aprendidos.

Syllabus summary:

The theoretical component of this course explores the fundamentals of animal physiology in a comprehensive manner. It includes the organization of the body, tissues, organic fluids and homeostasis, including neurology, muscle function, cardiac physiology, respiratory system, circulatory system and hematology, digestive system, urinary system, endocrinology and thermoregulation. The practice involves virtual experiences with the PhYsioEx software to apply the concepts learned.

Bibliografia fundamental:

1 - Klein, B. (2021). *Cunningham tratado de fisiologia veterinária* (6ª ed.). Elsevier. ISBN 9788535271027.
2 - Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiologia médica* (13ª ed.). Elsevier. ISBN 978-85-352-6285-8.
3 - Swenson, M. J., & Reece, W. O. (2015). *Dukes' physiology of domestic animals* (13ª ed.). Wiley-Blackwell. ISBN 9781118881114.

Fundamental Bibliography:

1 - Klein, B. (2021). *Cunningham tratado de fisiologia veterinária* (6ª ed.). Elsevier. ISBN 9788535271027.
2 - Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiologia médica* (13ª ed.). Elsevier. ISBN 978-85-352-6285-8.
3 - Swenson, M. J., & Reece, W. O. (2015). *Dukes' physiology of domestic animals* (13ª ed.). Wiley-Blackwell. ISBN 9781118881114.

Bibliografia complementar:

1 - O'Malley, B. (2005). *Clinical anatomy and physiology of exotic species* (1st ed.). Elsevier. ISBN 978-0702027826
2 - Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1-910-44339-2

Additional Bibliography:

1 - O'Malley, B. (2005). *Clinical anatomy and physiology of exotic species* (1st ed.). Elsevier. ISBN

978-0702027826
2 - Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1-910-44339-2

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155748 - Metodologia de Investigação e Estatística (Research Methodology and Statistics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ISA MARIA BERNARDO BRANDÃO
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Com esta unidade curricular pretende-se na generalidade dotar o estudante, futuro profissional, com as capacidades necessárias para que por um lado consiga analisar criticamente a literatura científica na área e para que por outro consiga selecionar quais os procedimentos estatísticos apropriados na sua atividade, apresentando de forma adequada os resultados.
Competências a desenvolver:
A. Desenvolver capacidade crítica e de interpretação sobre: dados e resultados de investigação clínica
B. Desenvolver capacidade de desenhar estudos de investigação simples e adequados
C. Desenvolver capacidade de analisar e de apresentar resultados científicos suportados estatisticamente
D. Ser capaz de utilizar funções básicas de software de análise estatística, gestão de dados e referências bibliográficas

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
The main objective of this course is to provide the student, future professional, with the necessary skills to on the one hand be able to critically analyse scientific literature in the field and on the

other hand be able to select the most appropriate and statistically supported procedures to his activities, presenting the results in an adequate manner.
Competences to be developed:
A. To develop the ability to understand and interpret in a critical way: clinical data and results
B. To develop the ability to design simple and adequate research studies
C. To develop the ability to analyse and present research results which are statistically supported
D. To be able to use basic functions of software dedicated to statistical analysis, data management, and bibliographic references

Conteúdos programáticos resumidos:
Modalidade teórica:
1) Metodologia de Investigação e Estatística: Apresentação da unidade
2) Fundamentos da investigação em saúde: Tipos de estudos e variáveis,
3) Estatística descritiva: Apresentação e sumarização de dados
4) Distribuições de probabilidades contínuas e Testes de normalidade: Testes paramétricos e não paramétricos.
5) Questões de investigação sobre um grupo: Testes de hipóteses e Métricas de precisão
6) Questões de investigação sobre dois grupos
7) Questões de investigação sobre relações entre variáveis
8) Poder Estatístico
9) Comunicação em ciência
10) Gestão de dados
11) Consolidação das principais análises estatísticas

Modalidade teórico-prática:
Principais noções sobre estatística descritiva e análise comparativa básica e representação gráfica nos programas Microsoft Excel, SPSS.

Syllabus summary:
Theoretical modality:
1) Methodology of Research and Statistics: Presentation of the curriculum
2) Foundations of health research: Types of studies and variables, Scientific method, and Scientific evidence
3) Descriptive statistics: Presentation and summarization of data
4) Continuous probability distributions and Normality Tests: Parametric and Non-parametric tests
5) Research questions on a single group: Hypothesis tests and Precision metrics
6) Research questions on two groups
7) Research questions on relationships between variables
8) Statistical power
9) Communication in science
10) Data management
11) Consolidation of main statistical analyses

Theoretical-Practical modality:
Main concepts of descriptive statistics, basic comparative analysis, and graphical representation in Microsoft Excel, SPSS.

Bibliografia fundamental:
1 - GraphPad Software. (n.d.). Principles of statistics. http://graphpad.com
2 - Motulsky, H. (2018). Intuitive biostatistics: A nonmathematical guide to statistical thinking (4th ed.).

OUP USA.
3 - White, S. (2019). Basic & clinical biostatistics (5th ed.). McGraw-Hill Education/Lange.

Fundamental Bibliography:

1 - GraphPad Software. (n.d.). Principles of statistics. http://graphpad.com
2 - Motulsky, H. (2018). Intuitive biostatistics: A nonmathematical guide to statistical thinking (4th ed.). OUP USA.
3 - White, S. (2019). Basic & clinical biostatistics (5th ed.). McGraw-Hill Education/Lange.

Bibliografia complementar:

- Afonso, A., & Nunes, C. (2019). Probabilidades e estatística: Aplicações e soluções em SPSS. Universidade de Évora.
- Bland, M. (2015). An introduction to medical statistics (4th ed.). OUP Oxford.
- Gertsman, B. (2014). Basic biostatistics: Statistics for public health practice (2nd ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Kirkwood, B., & Sterne, J. A. C. (2001). Medical statistics (2nd ed.). Blackwell Publishing.
- Riffenburgh, R. H. (2020). Statistics in medicine (4th ed.). Academic Press.
- Thrusfield, M. (2018). Veterinary epidemiology (4th ed.). Wiley-Blackwell.

Additional Bibliography:

- Afonso, A., & Nunes, C. (2019). Probabilidades e estatística: Aplicações e soluções em SPSS. Universidade de Évora.
- Bland, M. (2015). An introduction to medical statistics (4th ed.). OUP Oxford.
- Gertsman, B. (2014). Basic biostatistics: Statistics for public health practice (2nd ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Kirkwood, B., & Sterne, J. A. C. (2001). Medical statistics (2nd ed.). Blackwell Publishing.
- Riffenburgh, R. H. (2020). Statistics in medicine (4th ed.). Academic Press.
- Thrusfield, M. (2018). Veterinary epidemiology (4th ed.). Wiley-Blackwell.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155752 - Microbiologia e Imunologia (Microbiology and Immunology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	CARLA ISABEL SILVA MIRANDA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Pretende-se que os estudantes obtenham os seguintes conhecimentos: Compreender a importância das diferentes áreas da Microbiologia no contexto de Uma Só Saúde; Reconhecer as múltiplas aplicações na área de formação clínicas e cirúrgicas; Conhecer os princípios da Microbiologia e Imunologia na interação entre os microrganismos e o hospedeiro animal e humano; Identificar as principais características dos microrganismos; Reconhecer as normas de biossegurança para manipulação de microrganismos. Competências a adquirir: Conhecer as caraterísticas e mecanismos de ação dos microrganismos; Reconhecer o papel do sistema imunológico na defesa do organismo; Explicar os constituintes e os processos numa resposta imune; Compreender a interação entre microrganismos e o hospedeiro; Conhecer as bases da genética microbiana e métodos de controlo antimicrobiano, Conhecer métodos de diagnóstico na identificação de microrganismos e suas aplicações em Saúde Pública.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
It is intended that students obtain the following knowledge: Understand the importance of the different areas of Microbiology in the current context of One Health; Recognize the multiple applications in the clinical and surgical areas; Know the basic principles of Microbiology and

Immunology from the interaction between the microorganisms and the animal and human host; Identify the main general characteristics of microorganisms; Recognize the biosafety rules for the handling of microorganisms.
Students will obtain the following competences: Know the general characteristics and mechanisms of action of the microorganisms; Recognize the role of the immune system in defending the body; Explain the components and processes in the immune response; Understand the interaction between microorganisms and the host; Know the basics of microbial genetics and methods of antimicrobial control; Know the diagnostic methods to identify microorganisms and their applications in Public Health.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórica:
A. História da Microbiologia.
B. Diversidade e Taxonomia. Bactérias.
C. Vírus.
D. Fungos.
E. Protozoários.
F. Nutrição, crescimento e metabolismo. Meios de cultura.
G. Genética bacteriana.
H. Interação entre microrganismo e hospedeiro.
I. Controlo do crescimento microbiano.
J. Métodos de identificação e diagnóstico.
K. Papel do sistema imunológico.
L. Resposta imune.
M. Imunidade das mucosas.
Prática laboratorial:
A. Introdução à prática laboratorial. Normas de segurança.
B. Técnica asséptica. Microscópio ótico.
C. Bactérias. Preparações a fresco.
D. Preparações coradas.
E. Colorações diferenciais.
F. Coloração de esporos e cápsula.
G. Observação de bolores e leveduras.
H. Cultura de microrganismos. Meios de cultura.
I. Técnicas de isolamento, cultura e contagem de microrganismos.
J. Genética bacteriana.
K. Provas de suscetibilidade a agentes microbianos.
L. Identificação e diagnóstico de microrganismos.
M. Análise de amostras biológicas.

Syllabus summary:

Theoretical:
A. History of Microbiology.
B. Microbial Diversity and Taxonomy. Bacteria.
C. Viruses.
D. Fungi.
E. Protozoa.
F. Nutrition, growth and metabolism. Culture mediums.
G. Bacterial genetics.
H. Interaction between microorganism and host.

I. Control of microbial growth.
J. Identification and diagnosis methods.
K. Role of the immune system.
L. Immune response.
M. Mucosal immunity.
Laboratory practice:
A. Introduction to laboratory practice. Safety rules.
B. Aseptic technique. Optical microscope.
C. Bacteria. Fresh preparations.
D. Stained preparations.
E. Differential staining.
F. Coloration of spores and capsule.
G. Observation of molds and yeasts.
H. Culture of microorganisms. Culture mediums.
I. Techniques for isolation, culture and counting of microorganisms.
J. Bacterial genetics.
K. Tests of susceptibility to microbial agents.
L. Identification and diagnosis of microorganisms.
M. Analysis of biological samples.

Bibliografia fundamental:

Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2018). *Cellular and Molecular Immunology* (9ª ed.). Elsevier.
Madigan, M. T., Bender, K. S., Buckley, D. H., Sattley, W. M., & Stahl, D. A. (2009). *Brock Biology of Microorganisms* (12ª ed.). Pearson.
Tille, P. M. (2022). *Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology* (15ª ed.). Elsevier.

Fundamental Bibliography:

Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2018). *Cellular and Molecular Immunology* (9ª ed.). Elsevier.
Madigan, M. T., Bender, K. S., Buckley, D. H., Sattley, W. M., & Stahl, D. A. (2009). *Brock Biology of Microorganisms* (12ª ed.). Pearson.
Tille, P. M. (2022). *Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology* (15ª ed.). Elsevier.

Bibliografia complementar:

Canas, F. W. (2002). *Microbiologia*. Lidel.
Tizard, I. R., (2024). *Veterinary Immunology: An Introduction* (11ª ed.). Saunders, Elsevier.
Willey, J., Sandman, K., & Wood, D. (2023). *Prescott´s Microbiology.* (12ª ed.). McGraw-Hill.

Additional Bibliography:

Canas, F. W. (2002). *Microbiologia*. Lidel.
Tizard, I. R., (2024). *Veterinary Immunology: An Introduction* (11ª ed.). Saunders, Elsevier.
Willey, J., Sandman, K., & Wood, D. (2023). *Prescott´s Microbiology* (12ª ed.). McGraw-Hill.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155774 - Zootecnia Geral (General Zootechnics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ALEXANDRE NUNO VAZ BATISTA DE VIEIRA E BRITO
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1.Compreender o papel da zootecnia e os diferentes sistemas de produção
2.Compreender o ciclo produtivo e reprodutivo de bovinos, o maneio do setor e os desafios do mesmo
3.Compreender o ciclo produtivo e reprodutivo dos ovinos e caprinos, o maneio do setor e as características dos produtos finais.
4. Compreender o ciclo produtivo e reprodutivo dos equinos e o maneio do setor.
5. Compreender o ciclo produtivo dos suínos, o maneio inerente a cada fase, as características dos produtos finais e os desafios do setor
6. Compreender o ciclo de produção, reprodução e maneio da produção de frangos de carne, galinhas poedeiras e ovos
7. Compreender o ciclo produtivo e reprodutivo dos coelhos, o maneio do setor e as mais valias do produto final
8. Conhecer as instalações e maneio da produção das espécies cinegéticas mais relevantes
9. Conhecer a aquacultura - técnicas utilizadas na produção e melhoramento

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

1. Understand the role of zootechnics and the different production systems
2. Understand the productive and reproductive cycle of bovines, the management of the sector and its challenges
3. Understand the productive and reproductive cycle of sheep and goats, the management of the sector and the characteristics of the end products.
4. Understand the productive and reproductive cycle of horses and the management of the sector.
5. Understand the production cycle of pigs, the management inherent in each phase, the characteristics of the end products and the challenges facing the sector.
6. Understand the production cycle, reproduction and management of the production of broilers, laying hens and eggs.
7. Understand the production and reproductive cycle of rabbits, the management of the sector and the added value of the end product
8. Know the facilities and production management of the most important game species
9. Learn about aquaculture - techniques used in production and breeding

Conteúdos programáticos resumidos:

Compreender o ciclo produtivo, reprodutivo e o maneio inerente à produção de: bovinos, pequenos ruminantes, suínos, equinos, frangos, galinhas poedeiras, coelhos e espécies cinegéticas e organismos aquáticos de interesse zootécnico.
Conhecer os produtos finais e suas características bem como os desafios atuais e futuros do setor.
Compreender o papel da biotecnologia na produção animal.

Syllabus summary:

Understand the production cycle, reproduction and management inherent to the production of: bovines, small ruminants, pigs, horses, chickens, laying hens, rabbits and game species and aquatic organisms of zootechnical interest.
Know the final products and their characteristics, as well as the current and future challenges facing of each sector.
Understand the role of biotechnology in animal production.

Bibliografia fundamental:

• Pond, W. G., Church, D. B., Pond, K. R. & Schoknecht, P. A. (2004). *Basic Animal Nutrition and Feeding* (5th Edition). John Wiley & Sons
.Rodríguez, F.P.C., Genís, J.M.C., Guerrero, J.L.G., Pertíñez, M.D., Guerrero, Y.M., Aldea, M.J.A., & Redondo, P.G. (2016). B*ases de la Producción Animal* (1st edition, 3rd reprint). UCOPress - Editorial Universidad de Córdoba, Editorial Universidad de Sevilla y Universidad de Huelva Publicaciones.
• Shenoy, M. (2007). *Animal Biotechnology*. Laxmi Publications

Fundamental Bibliography:

• Pond, W. G., Church, D. B., Pond, K. R. & Schoknecht, P. A. (2004). *Basic Animal Nutrition and Feeding* (5th Edition). John Wiley & Sons
.Rodríguez, F.P.C., Genís, J.M.C., Guerrero, J.L.G., Pertíñez, M.D., Guerrero, Y.M., Aldea, M.J.A., & Redondo, P.G. (2016). B*ases de la Producción Animal* (1st edition, 3rd reprint). UCOPress - Editorial Universidad de Córdoba, Editorial Universidad de Sevilla y Universidad de Huelva Publicaciones.
• Shenoy, M. (2007). *Animal Biotechnology*. Laxmi Publications

Bibliografia complementar:

• Broom, D. M., Fraser, A. F. (2010). *Comportamento e bem-estar de animais domésticos* (4ª edição). Editora Manole Saúde
• Hafez, E.S.E., Hafez, B. (2000). *Reproduction in Farm Animals* (7th Edition). Wiley-Blackwell.

Additional Bibliography:

• Broom, D. M., Fraser, A. F. (2010). C*omportamento e bem-estar de animais domésticos* (4ª edição). Editora Manole Saúde
• Hafez, E.S.E., Hafez, B. (2000). *Reproduction in Farm Animals* (7th Edition). Wiley-Blackwell.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155780 - Atividades Assistidas por Animais (Animal Assisted Activities)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MIRELLA BEZERRA DE MELO COLAÇO DIAS
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 13 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
A - Compreender os fundamentos teóricos e legais das Intervenções Assistidas por Animais e reconher as suas modalidades, objetivos e contextos de aplicação em saúde e bem-estar.
B -Identificar as espécies e perfis comportamentais animais mais adequados à prática da Atividade Assistida por Animais, com atenção às questões éticas, de segurança e de bem-estar animal.
C - Colaborar na preparação, condução e avaliação de sessões das Atividades Assistidas por Animais, desenvolvendo capacidades de observação, empatia, escuta ativa e trabalho em equipa multidisciplinar.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
A – Understand the theoretical and legal foundations of Animal-Assisted Interventions and recognize their modalities, objectives, and application contexts in health and well-being.
B – Identify the animal species and behavioral profiles most suitable for the practice of Animal-Assisted Activities, with attention to ethical, safety, and animal welfare considerations.
C – Collaborate in the preparation, execution, and evaluation of Animal-Assisted Activity sessions, developing skills in observation, empathy, active listening, and multidisciplinary teamwork.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórico (T)
1. Introdução às Atividades Assistidas com Animais
2 – Equipa Multidisciplinar das Intervenções Assistidas com Animais
3 – Bem-estar e Ética Animal
Teórico-Prático (P)
4 – Fundamentos das Técnicas de Treino
5 – Planeamento de Serviços Assistidos com Animais

Syllabus summary:

Theoretical (T)
1. Introduction to Animal Assisted Activities
2 – Multidisciplinary Animal Assisted Interventions Team
3 – Animal Well-being and Ethics
Theoretical-Practical (TP)
4 – Fundamentals of Training Techniques
5 – Planning Animal Assisted Services

Bibliografia fundamental:

1 Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. (8th) Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd.
2. Alcock, J (2019). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach.* (10th) Edition.

Fundamental Bibliography:

1 Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. (8th) Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd.
2. Alcock, J (2019). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach*. (10th) Edition.

Bibliografia complementar:

Binder, A. J., Parish-Plass, N., *Kirby,* M., Winkle, M., Skwerer, D. P., Ackerman, L., ... & Wijnen, B. (2024). Recommendations for uniform terminology in animal-assisted services (AAS). *Human-Animal Interactions, 12*(1).https://doi.org/10.1079/hai.2024.000
Chandler C.K. (2024). *Animal-Assisted Therapy in Counseling* (4th ed.) Routledge Taylor & Francis Group.
Fine A. H. (2019). *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Fundations and Guidelines for Animal Assisted Interventions* (5th ed.) Elsevier Books.
Barker, S. B., & Wolen, A. R. (2008). T*he benefits of human–companion animal interaction: A review. Journal of veterinary medical education*, 35(4), 487-495.https://doi.org/10.3138/jvme.35.4.487
Chandler C.K. (2024). *Animal-Assisted Therapy in Counseling* (4th ed.) Routledge Taylor & Francis Group.

Additional Bibliography:

Binder, A. J., Parish-Plass, N., Kirby, M., Winkle, M., Skwerer, D. P., Ackerman, L., ... & Wijnen, B. (2024). Recommendations for uniform terminology in animal-assisted services (AAS). *Human-*

Animal Interactions, 12(1).https://doi.org/10.1079/hai.2024.000
Chandler C.K. (2024). *Animal-Assisted Therapy in Counseling* (4th ed.) Routledge Taylor & Francis Group.
Fine A. H. (2019). *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Fundations and Guidelines for Animal Assisted Interventions* (5th ed.) Elsevier Books.
Barker, S. B., & Wolen, A. R. (2008). *The benefits of human–companion animal interaction: A review. Journal of veterinary medical education*, 35(4), 487-495.https://doi.org/10.3138/jvme.35.4.487
Chandler C.K. (2024). *Animal-Assisted Therapy in Counseling* (4th ed.) Routledge Taylor & Francis Group.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155791 - Canicultura e Felicultura (Caniculture and Feliculture)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MIRELLA BEZERRA DE MELO COLAÇO DIAS
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 13 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
A - Identificar as principais raças de cães e gatos, suas classificações, características morfológicas e comportamentais.
B - Conhecer os cuidados essenciais com alimentação, higiene e saúde preventiva, em canicultura e felinicultura, para desenvolver procedimentos básicos relacionados ao maneio reprodutivo, neonatal e preventivo.
C - Compreender os fundamentos da criação, seleção e reprodução de cães e gatos, respeitando os princípios do bem-estar animal e reconhecer as predisposições genéticas e os problemas de saúde mais comuns em diferentes raças de cães e gatos.
D - Conhecer as principais atividades relacionadas à canicultura e felinicultura, bem como a legislação aplicável à criação e comercialização de cães e gatos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
A – Identify the main dog and cat breeds, their classifications, morphological and behavioral characteristics.
B – Understand the essential care regarding nutrition, hygiene, and preventive health in cynology

and felinology, in order to develop basic procedures related to reproductive, neonatal, and preventive management.
C – Comprehend the fundamentals of breeding, selection, and reproduction of dogs and cats, respecting animal welfare principles and recognizing genetic predispositions and the most common health problems in different dog and cat breeds.
D – Become familiar with the main activities related to cynology and felinology, as well as the legislation applicable to the breeding and commercialization of dogs and cats.

Conteúdos programáticos resumidos:
1 – Introdução à Canicultura e Felinicultura
2 – A Cinotecnia e a Felinotecnia no Mundo Atual
3 – Bases da Seleção Genética
4 – Cuidados Básicos dos Animais
5 - Sistemas de Produção

Syllabus summary:
1 – Introduction to Dog and Cat Breeding
2 – Cynotechnics and in Felinotecnia the Present World
3 – Basis of Genetic Selection
4 – Basic Animal Care
5 - Production systems

Bibliografia fundamental:
1. Alcock, J (2019). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach*. 10th Edition.
2. Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. 8th Edition. Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd.

Fundamental Bibliography:
1. Alcock, J (2019). *Animal Behavior: An Evolutionary Approach.* 10th Edition.
2. Peter McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, Liam A. Sinclair, Robert G. Wilkinson. *Animal Nutrition*. 8th Edition. Pearson. ISBN 9781292251660 Singapore Publishers Ltd.

Bibliografia complementar:
1. Arman, K. (2023). *Welfare and Ethics in Companion Animal Breeding.* Elsevier.
2. Battaglia, C. L. (2020). *Breeding Better Dogs: Genetics, Reproduction and Animal Welfare.* Canine Horizons.
3. England, G., & von Heimendahl, A. (2022). *BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology.* 3rd Ed., BSAVA.

Additional Bibliography:

1. Arman, K. (2023). *Welfare and Ethics in Companion Animal Breeding*. Elsevier.
2. Battaglia, C. L. (2020). *Breeding Better Dogs: Genetics, Reproduction and Animal Welfare*. Canine Horizons.
3. England, G., & von Heimendahl, A. (2022). *BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology*. 3rd Ed., BSAVA.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155827 - Farmacologia (Pharmacology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SUSANA FLORES DOS AIDOS REBORDÃO TEIXEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivo 1 : Perceber o mecanismo geral de ação dos fármacos no organismo, suas vias de administração e principais fatores que podem influenciar o acesso dos fármacos aos locais de atuação.
Objetivo 2: Identificar e reconhecer o mecanismo de intervenção no organismo dos principais grupos terapêuticos, seus efeitos terapêuticos e secundários e principais indicações..
Objetivo 3: Interrelacionar a atuação dos diferentes grupos terapêuticos, nas diferentes situações de doença, promovendo a utilização racional e segura dos medicamentos, a farmacovigilância e o One Health.
Competência 1: Identificar os tipos de fármacos e as suas atuações gerais, interpretar farmacografia, bulas e compêndios, preparar medicamentos na dose indicada, conhecer técnicas de acesso IV, IM e SC, pondo em prática os conceitos adquiridos nas aulas teóricas, interpretar prescrições, calcular doses, preparar e administrar medicamentos em segurança, reconhecendo reações adversas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Objective 1: Understand the general mechanisms of drug action in the body, their routes of administration, and the main factors that may influence drug access to their sites of action.

Objective 2: Identify and recognise the mechanisms of action of the main therapeutic groups, their therapeutic and adverse effects, and their main indications.
Objective 3: Correlate the action of the different therapeutic groups in different disease conditions, promoting the rational and safe use of medicines, pharmacovigilance, and the One Health concept.
Competence 1: Identify different types of drugs and their general actions; interpret pharmacopoeias, package inserts, and formularies; prepare medicines at the prescribed dose; understand intravenous , intramuscular, and subcutaneous administration techniques; apply concepts acquired during theoretical classes; interpret veterinary prescriptions; calculate drug doses; prepare and administer medicines safely; recognise adverse drug reactions.

Conteúdos programáticos resumidos:

A componente teórica abrange a farmacologia veterinária de forma abrangente, incluindo a origem dos fármacos, classificação por grupos terapêuticos, mecanismos de ação, vias de administração e cuidados na manipulação. Explora temas como farmacocinética (absorção, distribuição, metabolismo, excreção), biodisponibilidade, tempo de meia-vida e farmacodinâmica (mecanismo de ação, agonismo, antagonismo, recetores), além de farmacovigilância e alterações na ação dos fármacos (interações, incompatibilidades, reações de hipersensibilidade). Abordam-se fármacos específicos para o sistema nervoso central, cardiovascular, renal, sanguíneo, respiratório, digestivo, vitaminas, hormonas, antiséticos, desinfetantes e anti-infecciosos. Incluem-se práticas laboratoriais como formas farmacêuticas, cálculos de doses, administração de fármacos, técnicas de contenção, sistemas de venoclise, cateterização IV e normas de preservação de materiais clínicos.

Syllabus summary:

The theoretical component covers veterinary pharmacology in a comprehensive way, including the origin of drugs, classification by therapeutic groups, mechanisms of action, routes of administration and handling care. It explores topics such as pharmacokinetics (absorption, distribution, metabolism, excretion), bioavailability, half-life and pharmacodynamics (mechanism of action, agonism, antagonism, receptors), as well as pharmacovigilance and changes in drug action (interactions, incompatibilities, hypersensitivity reactions). Specific drugs for the central nervous system, cardiovascular, renal, blood, respiratory, digestive, vitamins, hormones, antiseptics, disinfectants and anti-infectives are addressed. Laboratory practices such as dosage forms, dose calculations, drug administration, containment techniques, venoclysis systems, IV catheterization, and clinical material preservation standards are included.

Bibliografia fundamental:

1 - Papich, M. G. (2016). *Saunders handbook of veterinary drugs: Small and large anima*l (4th ed.). Saunders. ISBN 978-0-323-24485-5.
2 - Riviere, J. E. (Ed.), & Papich, M. G. (Ed.). (2017). *Veterinary pharmacology and therapeutics* (10th ed.). Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-118-85588-1.
3 - Romich, J., & Wagner, S. (2020). F*undamentals of pharmacology for veterinary technicians* (3rd ed.). Cengage Learning. ISBN 9780357361474.

Fundamental Bibliography:

1 - Papich, M. G. (2016). *Saunders handbook of veterinary drugs: Small and large anima*l (4th ed.). Saunders. ISBN 978-0-323-24485-5.
2 - Riviere, J. E. (Ed.), & Papich, M. G. (Ed.). (2017). *Veterinary pharmacology and therapeutics* (10th ed.). Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-118-85588-1.
3 - Romich, J., & Wagner, S. (2020). F*undamentals of pharmacology for veterinary technicians* (3rd

ed.). Cengage Learning. ISBN 9780357361474.

Bibliografia complementar:

1 - APIFARMA. (2004). *Simposium veterinário* (1ª ed.). CESA Lisboa
2 - Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1- 910-44339
3 – David E. Golan *The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy.* Fourth Edition. 2017.Lippincott Williams and Wilkins. ISBN 9781496320575.

Additional Bibliography:

1 - APIFARMA. (2004). *Simposium veterinário* (1ª ed.). CESA Lisboa
2 - Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1- 910-44339
3 – David E. Golan *The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy.* Fourth Edition. 2017.Lippincott Williams and Wilkins. ISBN 9781496320575.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155862 - Patologia Clínica das Doenças Parasitárias (Clinical Pathology of Parasitic Diseases)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	PATRÍCIA ALEXANDRA PACHECO FERREIRA BARRADAS
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Seminário (Seminar) - 2 Teóricas (Theoretical) - 37 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecimentos:
1- Conhecer os conceitos básicos de higiene e sanidade animal
2- Conhecer a etiopatogenia, epidemiologia, sinais clínicos das principais doenças parasitárias

Competências:
3- Identificar as principais doenças e zoonoses parasitárias, as formas de transmissão e de prevenção
4- Identificar e aplicar os principais métodos de diagnóstico laboratorial

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Knowledge:
1- Know basic concepts of hygiene and animal health
2- Know the etiopathogenesis, epidemiology, clinical signs of the main parasitic diseases

Competences:
3- Identify the main parasitic diseases and zoonoses, the forms of transmission and prevention
4- Identify and implement the main laboratory diagnosis methods

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórica:
A- Conceitos básicos de higiene e sanidade animal
B- Conceitos básicos de parasitologia geral
C- Estudo das principais doenças parasitárias de animais de interesse pecuário
D- Estudo das principais doenças parasitárias dos animais de companhia
E- Profilaxia das doenças parasitárias
Prática:
F- Equipamentos de protecção individual, sinalização de segurança e perigos biológicos.
G- Técnicas de colheita de material para exame parasitológico.
H- Diagnóstico laboratorial de parasitas.
I- Desparasitações.
J- Gestão de resíduos de origem veterinária.
L- Profilaxia sanitária das instalações de pequenos animais. Controlo da higiene ambiental e das superfícies.

Syllabus summary:

Theoretical:
A - Basic concepts of hygiene and animal health
B- Basic concepts of general parasitology
C- Study of the main parasitic diseases of animals of livestock interest
D- Study of the main parasitic diseases of companion animals
E- Prophylaxis of parasitic diseases

Practice:
F- Personal protective equipment, safety signs and biological hazards.
G- Material collection techniques for parasitological examination
H- Laboratorial diagnosis of parasites
I- Deworming
J- Management of veterinary waste
L- Sanitary prophylaxis of small animal facilities. Control of environmental and surface hygiene.

Bibliografia fundamental:

1 - Bowman, D. D. (2021). *Georgis' Parasitology for Veterinarians*. (11th ed.). Saunders
2- Otranto, O. & Wall, R. (2024). *Veterinary Parasitology*. (5th ed.). Wiley

Fundamental Bibliography:

1 - Bowman, D. D. (2021). *Georgis' Parasitology for Veterinarians*. (11th ed.). Saunders
2- Otranto, O. & Wall, R. (2024). *Veterinary Parasitology*. (5th ed.). Wiley

Bibliografia complementar:

Não aplicável

Additional Bibliography:
Not applicable

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155873 - Patologia Geral (General Pathology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA LEONOR GONÇALVES DELGADO MADUREIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
- Compreender a dinâmica e processos na saúde e na doença.
- Conhecer e aplicar corretamente a terminologia médica utilizada em patologia.
- Conhecer os principais processos patológicos em espécies animais domésticas/pecuárias, suas causas, seus mecanismos e suas consequências.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
- Understand the dynamics and processes of health and disease.
- Know and correctly apply the medical terminology used in pathology.
- Know the main pathological processes in domestic/livestock species, their causes, mechanisms and consequences.

Conteúdos programáticos resumidos:
1- Introdução: Finalidade da UC; Livros básicos; Métodos e datas de avaliação 2- Patologia Geral – Saúde e

Doença; 3- Agentes etiológicos de adaptação ou lesão celular; 4- Causas e Mecanismos de Lesão Celular 5- Aspetos Morfológicos da Lesão Celular 6- Morte Celular; 7- Estrutura Sistémica Orgânica e Diferenciação; 8- A Defesa Celular e Orgânica – Inflamação; 9- Reparação das lesões – Regeneração e Cicatrização; 10- Interação de agentes biológicos com organismo e respetiva resposta – Doenças infeciosas 11- O sistema vascular como perfeito sistema homeostático 12- Biopatologia do sistema imunológico 13- Processo Neoplásico - Oncogénese 14- Visualização de imagens/lâminas de casos exemplificativos de alguns dos processos patológicos abordados nas aulas teóricas (Teórico-Prático)

Syllabus summary:

1- Introduction: Purpose of the Curricular Unity; Basic books; Assessment methods and dates 2- General Pathology - Health and Disease; 3- Etiological agents of cellular adaptation or injury; 4- Causes and Mechanisms of Cellular Injury 5- Morphological Aspects of Cellular Injury 6- Cell Death; 7- Organic Systemic Structure and Differentiation; 8- Cellular and Organic Defence - Inflammation; 9- Repair of injuries - Regeneration and Healing; 10- Interaction of biological agents with the organism and respective response - Infectious diseases 11- The vascular system as a perfect homeostatic system 12- Biopathology of the immune system 13- Neoplastic process - Oncogenesis 14- Visualisation of images/slides of cases exemplifying some of the pathological processes covered in the lectures (Theoretical-Practical)

Bibliografia fundamental:

Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2021). *Robbins & Cotran Pathologic Basis Of Disease.* (10th ed.). Elsevier - Health Science.
Travassos, M.F. & Gärtner, F. (2004). *Atlas de patologia veterinária: biopatologia* (1ª ed.). Lidel.
Zachary, J. F. (2022). *Pathologic Basis of Veterinary Disease* (7th ed.). Elsevier, Cop.

Fundamental Bibliography:

Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2021). *Robbins & Cotran Pathologic Basis Of Disease.* (10th ed.). Elsevier - Health Science.
Travassos, M.F. & Gärtner, F. (2004). *Atlas de patologia veterinária: biopatologia* (1ª ed.). Lidel.
Zachary, J. F. (2022). *Pathologic Basis of Veterinary Disease* (7th ed.). Elsevier, Cop.

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155890 - Saúde Pública e Segurança Alimentar (Public Health and Food Safety)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA JOÃO CANTEIRO CIRÍACO
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
O estudante deverá: Objetivo 1. Reconhecer a importância do papel e da atuação do Enfermeiro Veterinário na Saúde Pública valorizando o bem-estar animal em todo o processo. Objetivo 2. Conhecer as normas e legislação nacionais e internacionais aplicáveis em saúde pública. Objetivo 3. Conhecer o papel do Enfermeiro Veterinário no controlo de zoonoses, na promoção da saúde e prevenção de doenças.
O estudante deve ser capaz de: Competência 1. Conhecer as principais zoonoses, as vias de propagação e as técnicas de profilaxia. Competência 2. Fazer inquéritos epidemiológicos e previsão de ocorrência. Taxa de prevalência Competência 3. Identificar os principais alimentos de origem animal e sua importância nas toxi-infecções alimentares e os conceitos de HACCP. Inspecção sanitária de produtos de origem animal. Quais as bases legais dos actos de inspecção sanitária. Quais os principais riscos em segurança alimentar. Legislação Nacional e Europeia .

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
The student should: Objectives 1.Recognize the importance of the role and performance of the veterinarian nurse in public health enhancing AW in the whole process. 2.Know the rules and PT

and international legislation applicable in public health. 3.Know the role of the veterinarian nurse in control of zoonoses, in health promotion and disease prevention. The student is expected to be able to: Competencies 1:Demonstrate knowledge of the main zoonotic diseases, their modes of transmission, and appropriate prophylactic measures. 2:Carry out epidemiological surveys and make predictions regarding disease occurrence, including the calculation and interpretation of prevalence rates. 3:Understanding of the principal animal-derived food products and their significance in foodborne illnesses. Knowledge of HACCP principles, the procedures and legal framework governing the sanitary inspection of animal products, key food safety risks, and the relevant PT and UE legislation.

Conteúdos programáticos resumidos:
Não aplicável

Syllabus summary:
Not aplicable

Bibliografia fundamental:
Adams, M.R. & Moss, M. A. (2008). Food microbiology. (3rd Ed.) - Royal Society of Chemistry.

European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC) (2018). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. EFSA journal. European Food Safety Authority, 16(12), e05500. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5500

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004 Estabelece regras gerais de higiene dos géneros alimentícios destinados aos Operadores de Empresas do Sector Alimentar

Fundamental Bibliography:
Adams, M.R. & Moss, M. A. (2008). Food microbiology. (3rd Ed.) - Royal Society of Chemistry.

European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC) (2018). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. EFSA journal. European Food Safety Authority, 16(12), e05500. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5500

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004 Estabelece regras gerais de higiene dos géneros alimentícios destinados aos Operadores de Empresas do Sector Alimentar

Bibliografia complementar:
Não Aplicável

Additional Bibliography:
Not aplicable

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155906 - Técnicas de Comunicação e Gestão Emocional (Communication Skills and Emotional Management)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 13 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Compreender a relação Enfermeiro Veterinário-Cliente-Animal;
2. Entender as técnicas de comunicação e aplicá-las na prática clínica;
3. Identificar as situações geradores de conflitos na equipa e reconhecer as estratégias mais eficaz para gerir essas situações;
4. Conhecer as melhores práticas para o auto-cuidado na profissão de veterinária.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Understand the Veterinary Nurse-Client-Animal relationship;
2. Understand communication techniques and apply them in clinical practice;
3. Identify situations that generate conflict within the team and recognise the most effective strategies for managing them;
4. Understand best practices for self-care in the veterinary profession.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente Teórica:

1. Comunicação clínica veterinária.
2. Comunicação compassiva e gestão de situações difíceis.
3. Comunicação e trabalho em equipa.
4. Vinculação, bem-estar e autocuidado profissional.

Componente Prática:

5. Técnicas de relaxamento e autorregulação emocional.
6. Simulação de cenários clínicos.
7. Feedback e reflexão sobre práticas comunicativas.
8. Prevenção e gestão de conflitos.

Syllabus summary:

Theoretical Component:

1. Veterinary clinical communication.
2. Compassionate communication and management of difficult situations.
3. Communication and teamwork.
4. Attachment, well-being and professional self-care.

Practical Component:

5. Relaxation and emotional self-regulation techniques.
6. Simulation of clinical scenarios.
7. Feedback and reflection on communication practices.
8. Conflict prevention and management.

Bibliografia fundamental:

Blazina, C., Boyraz, G., & Shen-Miller, D. (2011). *The Psychology of the Human–Animal Bond: A Resource for Clinicians and Researchers*. Springer.

Gray, C., & Moffett, J. (2010). *Handbook of Veterinary Communication Skills* (1st ed.). Wiley-Blackwell.

Fundamental Bibliography:

Blazina, C., Boyraz, G., & Shen-Miller, D. (2011). *The Psychology of the Human–Animal Bond: A Resource for Clinicians and Researchers*. Springer.

Gray, C., & Moffett, J. (2010). *Handbook of Veterinary Communication Skills* (1st ed.). Wiley-Blackwell.

Bibliografia complementar:

Materiais elaborados pelos docentes, sites e vídeos apresentados nas aulas.

Additional Bibliography:

Materials prepared by the lecturers, websites and videos presented during the lessons.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155805 - Conceitos de Semiologia (Semiology Concepts)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Elaborar a anamnese e a história clínica, aplicando procedimentos de exploração semiológica na recolha sistemática de dados clínicos.
2. Interpretar e avaliar alterações fisiológicas, integrando conceitos de fisiopatologia dos diferentes sistemas orgânicos em animais domésticos e novos animais de companhia.
3. Recolher amostras biológicas e proceder ao seu correto acondicionamento, armazenamento e transporte.
4. Selecionar e aplicar métodos e equipamentos de contenção animal de forma segura e humanitária, de acordo com a espécie e o procedimento a realizar.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Obtain an anamnesis and compile a clinical history by applying clinical examination procedures to the systematic collection of clinical data.
2. Interpret and assess physiological alterations by integrating pathophysiological concepts related to the different organ systems of domestic animals and exotic companion animals.
3. Collect biological samples and ensure their appropriate handling, storage and transport.

4. Select and apply animal restraint methods and equipment safely and humanely, according to the species and the procedure to be performed.

Conteúdos programáticos resumidos:
1. Anamnese e história clínica.
2. Métodos diretos e indiretos de exame semiológico.
3. Exame do estado geral.
4. Exame semiológico dirigido dos diferentes sistemas orgânicos.

Syllabus summary:
1. Anamnesis and clinical history.
2. Direct and indirect methods of semiological examination.
3. General physical examination.
4. System-specific semiological examination.

Bibliografia fundamental:
Aspinall, V. (2019). *Clinical procedures in veterinary nursing* (4th ed.). Elsevier.
Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). British Small Animal Veterinary Association.
Jackson, P., & Cockcroft, P. (2002). *Clinical examination of farm animals*. Blackwell Science.

Fundamental Bibliography:
Aspinall, V. (2019). *Clinical procedures in veterinary nursing* (4th ed.). Elsevier.
Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). British Small Animal Veterinary Association.
Jackson, P., & Cockcroft, P. (2002). *Clinical examination of farm animals*. Blackwell Science.

Bibliografia complementar:
Boyle, J. E. (2016). *Crow and Walshaw's manual of clinical procedures in dogs, cats, rabbits and rodents* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
Feitosa, F. L. F. (2025). *Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico* (5th ed.). Roca.
Taylor, S. M. (2026). *Small animal clinical techniques* (4th ed.). Elsevier.

Additional Bibliography:
Boyle, J. E. (2016). *Crow and Walshaw's manual of clinical procedures in dogs, cats, rabbits and rodents* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
Feitosa, F. L. F. (2025). *Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico* (5th ed.). Roca.
Taylor, S. M. (2026). *Small animal clinical techniques* (4th ed.). Elsevier.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155816 - Cuidados Paliativos (Palliative Care)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SUSANA FLORES DOS AIDOS REBORDÃO TEIXEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivo 1: Reconhecer o conceito de Cuidados Paliativos e sua importância clínica, identificando condições clínicas adequadas e a relevância das decisões éticas.
Objetivo 2: Identificar sinais de dor e sofrimento animal, avaliar qualidade de vida, compreender as diferenças comportamentais entre cães e gatos em contextos de medo, ansiedade e stress.
Objetivo 3: Conhecer estratégias terapêuticas para reduzir dor, sofrimento e ansiedade, destacando a importância da nutrição clínica e Medicina de Reabilitação e monitorização na gestão do paciente.
Objetivo 4: Adquirir estratégias de empatia e comunicação em situações de doença crónica, fim de vida e luto.
Competência 1: Colaborar na elaboração e monitorização de planos de cuidados paliativos individualizados, apoiar o tutor em doença crónica, terminal, eutanásia e luto, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida do paciente.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Objective 1: Recognize the concept of Palliative Care and its clinical importance, identifying appropriate clinical conditions and the relevance of ethical decision-making.

Objective 2: Identify signs of pain and animal suffering, assess quality of life, and understand the behavioural differences between dogs and cats in situations of fear, anxiety and stress.
Objective 3: Understand therapeutic strategies to reduce pain, suffering and anxiety, highlighting the importance of clinical nutrition, Rehabilitation Medicine and patient monitoring in patient management.
Objective 4: Acquire empathy and communication strategies for situations involving chronic disease, end-of-life care and bereavement.
Competence 1: Collaborate in the development and monitoring of individualized palliative care plans, support the owner during chronic disease, terminal illness, euthanasia and bereavement, promoting the patient's welfare and quality of life.

Conteúdos programáticos resumidos:

A componente teórica desta unidade curricular proporciona uma abordagem abrangente aos cuidados paliativos em Medicina Veterinária, abordando os seus princípios, indicações e benefícios em diferentes condições clínicas, bem como os aspetos éticos da tomada de decisão. São revistos os conceitos fisiológicos da dor e do sofrimento animal, as guidelines internacionais, as escalas de avaliação da dor e os princípios do seu maneio farmacológico e não farmacológico. São explorados os fundamentos da etologia e do comportamento animal, a identificação de sinais de ansiedade, medo, frustração e agressividade e as estratégias de redução do stress e promoção do bem-estar. Abordam-se ainda a nutrição clínica no doente paliativo, a eutanásia e os seus aspetos legais e éticos, bem como competências de comunicação, apoio ao tutor, processo de luto, tomada de decisão e autocuidado da equipa veterinária.

Syllabus summary:

The theoretical component of this course unit provides a comprehensive overview of palliative care in Veterinary Medicine, covering its principles, indications and benefits in different clinical conditions, as well as the ethical aspects of decision-making. The physiological concepts of pain and animal suffering, international guidelines, pain assessment scales, and the principles of pharmacological and non-pharmacological pain management are reviewed. The fundamentals of animal ethology and behaviour are explored, including the identification of signs of anxiety, fear, frustration and aggression, as well as strategies for stress reduction and the promotion of animal welfare. The course also addresses clinical nutrition in palliative patients, euthanasia and its legal and ethical aspects, together with communication skills, owner support, bereavement, decision-making and self-care of the veterinary team.

Bibliografia fundamental:

1 - Lindley, S., & Watson, P. (2010). *BSAVA manual of canine and feline rehabilitation, supportive and palliative care: Case studies in patient management*. BSAVA. ISBN 978-1-905319-20-6
2 - Fox, S. M. (2010). *Chronic pain in small animal medicine*. Manson Publishing. ISBN 9781032451442
3 - Overall, K. L. (2013). *Manual of clinical behavioral medicine for dogs and cats*. Elsevier. ISBN 978-0323008907

Fundamental Bibliography:

1 - Lindley, S., & Watson, P. (2010). *BSAVA manual of canine and feline rehabilitation, supportive and palliative care: Case studies in patient management*. BSAVA. ISBN 978-1-905319-20-6
2 - Fox, S. M. (2010). *Chronic pain in small animal medicine*. Manson Publishing. ISBN 9781032451442
3 - Overall, K. L. (2013). *Manual of clinical behavioral medicine for dogs and cats*. Elsevier. ISBN 978-0323008907

Bibliografia complementar:

Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1-910-44339-2.

Additional Bibliography:

Cooper, B., Mullineaux, E., & Turner, L. (2020). *BSAVA textbook of veterinary nursing* (6th ed.). Wiley. BSAVA. ISBN 978-1-910-44339-2.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155838 - Gestão e Marketing (Management and Marketing)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO MIGUEL FARIA ARAÚJO
Créditos ECTS (ECTS credits)	2
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
a. Sensibilizar os estudantes importância da gestão no âmbito da veterinária, desde a gestão de carreira, projetos ou de uma empresa;
b. Promover conhecimentos básicos em economia, estratégia, finanças empresariais, marketing e recursos humanos;
c. Saber elaborar um plano de negócios completo.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
a. Sensitize the students for the importance of management in the veterinary field, from the career management to a projects or a company;
b. Promote basic knowledge in economics, strategy, business finance, marketing, and human resources;
c. Know how to draw up a complete business plan.

Conteúdos programáticos resumidos:
1. Gestão Financeira

2. Motivação e Liderança
3. Aspetos legais da prática profissional em centros veterinários
4. Elaboração de um plano de negócios

Syllabus summary:
1. Financial Management
2. Motivation and Leadership
3. Legal aspects of professional practice in veterinary centres
4. Drawing up a business plan

Bibliografia fundamental:
1. Claro, B., Lopes, C. R., Oliveira, D., Pires, J. R., & Malaquias, R. (2023). *Manual de contabilidade e finanças para não financeiros: Teoria e casos práticos* (3ª ed.). Escolar Editora.
2. Rodrigues, J. (2019). *Princípios de gestão de marketing*. Escolar Editora.
3. Rodrigues, J. (2024). *SNC - Sistema de normalização contabilística explicado* (9ª ed.). Porto Editora.

Fundamental Bibliography:
1. Claro, B., Lopes, C. R., Oliveira, D., Pires, J. R., & Malaquias, R. (2023). *Manual de contabilidade e finanças para não financeiros: Teoria e casos práticos* (3ª ed.). Escolar Editora.
2. Rodrigues, J. (2019). *Princípios de gestão de marketing*. Escolar Editora.
3. Rodrigues, J. (2024). *SNC - Sistema de normalização contabilística explicado* (9ª ed.). Porto Editora.

Bibliografia complementar:
1. Rego, G. (2010). *Gestão da Saúde*. Prata & Rodrigues.

Additional Bibliography:
2. Rego, G. (2010). *Gestão da Saúde.* Prata & Rodrigues.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155849 - Medicina Física e Reabilitação Animal (Physical Medicine and Animal Rehabilitation)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	LUÍSA CARNEIRO VASCONCELOS BASTO GONÇALVES
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Reconhecer a importância da Medicina física e de Reabilitação na medicina veterinária e de que forma contribui para a melhoria da função e qualidade de vida animal.
Reconhecer os princípios terapêuticos associados bem com os benefícios, indicações terapêuticas, precauções e contraindicações das diferentes terapias no âmbito da reabilitação animal.
Desenvolver competências no âmbito da identificação da dor e monitorização da função motora e neurológica.
Conhecer e compreender o papel e a competência profissional do enfermeiro veterinário ao integrar uma equipa multidisciplinar de reabilitação animal.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
To recognise the importance of physical medicine and rehabilitation in veterinary medicine and how it contributes to improving animal function and quality of life.
To recognise the associated therapeutic principles as well as the benefits, therapeutic indications, precautions and contraindications of the different therapies within the scope of animal

rehabilitation.
To develop skills in identifying pain and monitoring motor and neurological function.
To know and understand the role and professional competence of the veterinary nurse as part of a multidisciplinary animal rehabilitation team.

Conteúdos programáticos resumidos:
Introdução à Medicina Física e de Reabilitação Animal.
Topografia e anatomia aplicada.
Fisiologia aplicada (cicatrização, inflamação, dor e nocicepção).
Fisiologia do músculo e conceito de síndrome de dor miofascial.
Biomecânica aplicada.
Avaliação biométrica e escalas de monitorização.
Técnicas manuais: princípios gerais, indicações terapêuticas, cuidados e precauções especiais.
Modalidades físicas: princípios gerais, benefícios, indicações, contra-indicações e precauções especiais.
Exercícios terapêuticos: benefícios, indicações, contra-indicações e precauções especiais.
Técnicas/estratégias de auxílio à locomoção no doente ortopédico, neurológico e geriátrico.
Integração de conhecimentos com resolução de casos clínicos.

Syllabus summary:
Introduction to Physical Medicine and Animal Rehabilitation.
Topography and applied anatomy.
Applied physiology (healing, inflammation, pain and nociception).
Muscle physiology and the concept of myofascial pain syndrome.
Applied biomechanics.
Biometric assessment and monitoring scales.
Manual techniques: general principles, therapeutic indications, special care and precautions.
Physical modalities: general principles, benefits, indications, contraindications and special precautions.
Therapeutic exercises: benefits, indications, contraindications and special precautions.
Techniques/strategies to aid locomotion in orthopaedic, neurological and geriatric patients.
Integration of knowledge with resolution of clinical cases.

Bibliografia fundamental:
Lindley, S., & Watson, P. (2010). *BSAVA Manual of Canine and Feline Rehabilitation, Supportive and Palliative Care*. BSAVA.
McGowan, C., Goff, L., & Stubbs, N. (2007). *Animal Physiotherapy*. Wiley-Blackwell.
Millis, D., & Levine, D. (2013). *Canine Rehabilitation and Physical Therapy*. Second Edition. Elsevier Health Sciences.

Fundamental Bibliography:
Lindley, S., & Watson, P. (2010). *BSAVA Manual of Canine and Feline Rehabilitation, Supportive and Palliative Care*. BSAVA.
McGowan, C., Goff, L., & Stubbs, N. (2007). *Animal Physiotherapy*. Wiley-Blackwell.
Millis, D., & Levine, D. (2013). *Canine Rehabilitation and Physical Therapy*. Second Edition. Elsevier Health Sciences.

Bibliografia complementar:
Artigos científicos, normas e guidelines fornecidos durante as aulas.

Artigos científicos, normas e guidelines fornecidos durante as aulas.

Additional Bibliography:
Scientific articles, standards and guidelines provided during classes.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155972 - Meios Complementares de Diagnóstico (Complementary Diagnostic Methods)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA SOFIA AFONSO FERREIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Saber avaliar o interesse dos testes laboratoriais disponíveis e/ou requisitados.
2. Reconhecer a importância das condições de colheita das amostras como parte da garantia da qualidade e da precisão dos resultados obtidos.
3. Realizar diversas análises de laboratório e interpretar os seus resultados.
4. Realizar radiografias e preparar os doentes para a realização de outro tipo de exames por imagem, comuns em clínica de animais de companhia, equinos, ruminantes e pequenos ruminantes.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. To know the relevance of available and/or requested laboratory tests.
2. To recognize the importance of sample collection conditions as part of guaranteeing the quality and accuracy of the results obtained.
3. To carry out various laboratory analyses and interpret their results.
4. To take radiographs and prepare patients for other types of imaging examinations common in companion animals, equine, ruminants and small ruminants clinics.

Conteúdos programáticos resumidos:
1. Considerações gerais sobre análises clínicas
2. Hematologia
3. Provas Serológicas
4. Diferentes tecnologias utilizadas pelos aparelhos de análise automáticos
5. Testes rápidos
6. Legislação de centros de radiodiagnóstico. Regras básicas de proteção e segurança
7. Instalações e material de radiodiagnóstico. Meios de restrição da radiação. Parâmetros que influenciam a qualidade radiográfica
8. Influência da composição dos tecidos na formação da imagem
9. Processamento de radiografias
10. Hematócrito, esfregaço sanguíneo
11. Contagens de eritrócitos e leucócitos na Câmara de Neubauer
12. Determinação das proteínas totais no soro e plasma
13. Análises de urina
14. Testes Rápidos de Diagnóstico
15. Métodos de avaliação da estanquidade da sala escura. Métodos para avaliação do estado dos materiais de proteção contra a radiação
16. Processamento de radiografias
17. Preparação de pacientes para exames ecográficos

Syllabus summary:
1. General considerations on clinical analysis
2. Hematology
3. Serological tests
4. Different technologies used by automatic analysis devices
5. Rapid tests
6. Legislation of radiodiagnostic centers. Basic rules of protection and safety
7. Radiodiagnostic facilities and equipment. Means of radiation restriction. Parameters that influence radiographic quality
8. Influence of tissue composition on image formation
9. Radiographic processing
10. Hematocrit, blood smear
11. Erythrocyte and leukocyte counts in the Neubauer Chamber
12. Determination of total proteins in serum and plasma
13. Urine analysis
14. Rapid Diagnostic Tests
15. Methods for evaluating the airtightness of the darkroom. Methods for evaluating the condition of radiation shielding materials
16. Processing of radiographs
17. Preparation of patients for ultrasound examinations

Bibliografia fundamental:
Brown, M. (2021). *Lavin's radiography for veterinary technicians* (7th ed.). Elsevier.
MacNeill, A. L., & Barger, A. M. (2024). *Clinical pathology and laboratory techniques for veterinary technicians* (2nd ed.). Wiley.
Reagan, W. J., Irizarry-Rovira, A. R., & DeNicola, D. B. (2019). *Veterinary hematology: Atlas of common domestic and non-domestic species* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Fundamental Bibliography:

Brown, M. (2021). *Lavin's radiography for veterinary technicians* (7th ed.). Elsevier.
MacNeill, A. L., & Barger, A. M. (2024). *Clinical pathology and laboratory techniques for veterinary technicians* (2nd ed.). Wiley.
Reagan, W. J., Irizarry-Rovira, A. R., & DeNicola, D. B. (2019). *Veterinary hematology: Atlas of common domestic and non-domestic species* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Bibliografia complementar:

Bellwood, B., & Andrasik-Catton, M. (2022). *Veterinary technician's handbook of laboratory procedures* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
Holtgrew-Bohling, K. J. (2024). *Laboratory procedures for veterinary technicians* (8th ed.). Elsevier.
Penninck, D., & d'Anjou, M.-A. (Eds.). (2025). *Atlas of small animal ultrasonography* (3rd ed.). Wiley.
Seiler, G., & Thrall, D. E. (Eds.). (2024). *Textbook of veterinary diagnostic radiology* (8th ed.). Saunders.
Sirois, M., & Schlote, J. (2022). *Diagnostic imaging for veterinary technicians* (2nd ed.). Elsevier.

Additional Bibliography:

Bellwood, B., & Andrasik-Catton, M. (2022). *Veterinary technician's handbook of laboratory procedures* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
Holtgrew-Bohling, K. J. (2024). *Laboratory procedures for veterinary technicians* (8th ed.). Elsevier.
Penninck, D., & d'Anjou, M.-A. (Eds.). (2025). *Atlas of small animal ultrasonography* (3rd ed.). Wiley.
Seiler, G., & Thrall, D. E. (Eds.). (2024). *Textbook of veterinary diagnostic radiology* (8th ed.). Saunders.
Sirois, M., & Schlote, J. (2022). *Diagnostic imaging for veterinary technicians* (2nd ed.). Elsevier.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155851 - Patologia Clínica das Doenças Infeciosas (Clinical Pathology of Infectious Diseases)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SÉRGIO FILIPE SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Com esta unidade curricular os estudantes deverão:
Correlacionar os conteúdos da microbiologia geral como a morfologia e mecanismos de patogénese dos principais microrganismos (bactérias, fungos e vírus) e priões, com as doenças infeciosas mais frequentes nas espécies de companhia e de produção.
Conhecer, compreender e identificar a etiologia, epidemiologia, principais sinais clínicos e lesões das doenças infeciosas mais frequentes nos animais.
Obter conhecimentos ao nível dos princípios das metodologias utilizadas no isolamento de agentes infeciosos e nas técnicas de diagnóstico laboratorial dessas doenças.
Conhecer os procedimentos de biossegurança associados, nomeadamente no envio adequado de material de perigo biológico para análise laboratorial, bem como perante uma doença infeciosas, salvaguardando a saúde publica no caso das zoonoses.
Conhecer medidas e procedimentos na prevenção de risco profissionais e no tratamento de resíduos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
With this curricular unit, students should:
Correlate the contents of general microbiology, such as the morphology and pathogenesis mechanisms of the main microorganisms (bacteria, fungi and viruses) and prions, with the most frequent infectious diseases in companion and production species.
Know, understand and identify the etiology, epidemiology, main clinical signs and lesions of the most common infectious diseases in animals.
Obtain knowledge in terms of the principles of methodologies used in the isolation of infectious agents and laboratory diagnosis techniques for these diseases.
Know the associated biosafety procedures, particularly in the appropriate sending of biohazardous material for laboratory analysis, as well as in the face of infectious diseases, safeguarding public health in the case of zoonoses.
Know measures and procedures in professional risk prevention and waste treatment.

Conteúdos programáticos resumidos:
Programa teórico:
1- Introdução e principais conceitos na análise das Doenças infeciosas num contexto Um Só Saúde (One Health).
2- Principais doenças infeciosas nos animais de companhia, cão e gato.
3- Principais doenças infeciosas nos animais de produção, suínos, aves, coelhos, ruminantes.
4- Outras doenças relevantes em animais

Programa Prática laboratorial:
5- Princípios e normas de Biossegurança num laboratório/clinico.
6- Princípios e procedimentos na recolha, acondicionamento, conservação, transporte e envio de uma amostra biológica.
7- Principais métodos de recolhas das amostras biológicas e métodos de analises.

Syllabus summary:
Theoretical program:
1- Introduction and main concepts in the analysis of infectious diseases in a One Health context.
2- Main infectious diseases in companion animals, dogs and cats.
3- Main infectious diseases in production animals, pigs, birds, rabbits, ruminants.
4- Other relevant diseases in animals

Practical and Laboratorial Program:
5- Biosafety principles and standards in a laboratory/clinic.
6- Principles and procedures in the collection, packaging, conservation, transport and sending of a biological sample.
7- Main methods of collecting biological samples and analysis methods.

Bibliografia fundamental:
Aiello, S.E., & Moses, M.A. (2016). *The Merck Veterinary Manual* (11ª ed.). Merck.
Sykes J.E. (2022). *Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cats* (5ª ed.). Elsevier.
Zachary, J.F. (2016). *Pathologic basis of Veterinary Disease* (6ª ed.). Mosby.

Fundamental Bibliography:
Aiello, S.E., & Moses, M.A. (2016). *The Merck Veterinary Manual* (11ª ed.). Merck.

Sykes J.E. (2022). *Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cats* (5ª ed.). Elsevier.
Zachary, J.F. (2016). *Pathologic basis of Veterinary Disease* (6ª ed.). Mosby.

Bibliografia complementar:

Dirk, U. (2010). *Veterinary Epidemiology, na Introdution*. Pfeiffer Wiley-Blackwell.
MacLachlan, N.J., & Dubovi, E.J. (2016). *Fenner's veterinary virology* (5ª ed.). Academic Press.
Markey, B., Leonard, F., Archambault, M., Cullinane, A., & Maguire, D. (2013). *Clinical Veterinary Microbiology* (2ª ed.).Mosby Elsevier.
Tizard, I. (2017). *Veterinary Immunology* (10ª ed.). Saunders.

Additional Bibliography:

Dirk, U. (2010). *Veterinary Epidemiology, na Introdution*. Pfeiffer Wiley-Blackwell.
MacLachlan, N.J., & Dubovi, E.J. (2016). *Fenner's veterinary virology* (5ª ed.). Academic Press.
Markey, B., Leonard, F., Archambault, M., Cullinane, A., & Maguire, D. (2013). *Clinical Veterinary Microbiology* (2ª ed.).Mosby Elsevier.
Tizard, I. (2017). *Veterinary Immunology* (10ª ed.). Saunders.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155884 - Reprodução e Obstetrícia (Reproduction and Obstetrics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	JORGE EDUARDO CLAUDINO FAÇANHA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivo 1: Compreender a endocrino-fisiologia da reprodução
Conhecer a fisiologia da reprodução em animais de companhia, de pecuária e equinos, para uma correta interpretação dos mecanismos fisiológicos da reprodução e obstetrícia .
Objetivo 2: Compreender e identificar as condições patológicas da atividade clínica reprodutiva
Conhecer as principais patologias do aparelho genital feminino, da gestação e do parto. Aprender a auxiliar o clínico na resolução de partos normal ou distócico e cuidados neonatais. Adquirir conhecimentos de maneio reprodutivo e auxiliar o Médico Veterinário no acompanhamento das diferentes fases da reprodução, gestação, lactação e parto.
Objetivo 3: Desenvolver competências na utilização de técnicas de biotecnologias reprodutivas
Realizar e monitorizar exames de sémen e de esfregaços vaginais. Planeamento e registo da informação sobre o maneio reprodutivo.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Objective 1: To understand the endocrine physiology of reproduction
Understand the physiology of reproduction in companion animals, livestock, and horses, for a

correct interpretation of the physiological mechanisms of reproduction and obstetrics.
Objective 2: To understand and identify pathological conditions in clinical reproductive activity
Understand the main pathologies of the female genital system, pregnancy and parturition. Acquire knowledge of reproductive management and assist the Veterinarian in monitoring the different stages of reproduction, pregnancy, lactation and parturition. Learn to assist the clinician in the resolution of normal or dystocic deliveries and preparation for cesarean section and neonatal care.
Objective 3: Develop skills in the use of reproductive biotechnology techniques
Perform and monitor semen and vaginal swab examinations. Planning and recording information on reproductive management.

Conteúdos programáticos resumidos:
Anatomo-fisiologia da reprodução nas diferentes espécies
Controlo do ciclo éstrico
Biotecnologias reprodutivas
Gestação e parto

Syllabus summary:
Anatomy and physiology of reproduction in the different species.
Estrous cycle control
Reproductive biotecnologies
Gestation and parturition

Bibliografia fundamental:
England, G.C.W., & von Heimendahl, A. (2010). *BSAVA Manual of Small Animal Reproduction and Neonatology* (2nd ed.). British Small Animal Veterinary Association.
Feldman, E., & Nelson, R. (2003). *Canine and feline endocrinology and reproduction* (3rd ed.) Saunders.
Hafez, E.S.E, & Hafez, B. (2013). R*eproduction in farm animals* (7th ed). United Kingdom: Wiley-Blackwell
Noakes, D., Parkinson, T., England, G., & Arthur, G. (2001). *Arthurs Veterinary Reproduction and Obstetrics (*8th ed.). London: WB Saunders.

Fundamental Bibliography:
England, G.C.W., & von Heimendahl, A. (2010). *BSAVA Manual of Small Animal Reproduction and Neonatology* (2nd ed.). British Small Animal Veterinary Association.
Feldman, E., & Nelson, R. (2003). *Canine and feline endocrinology and reproduction* (3rd ed.) Saunders.
Hafez, E.S.E, & Hafez, B. (2013). R*eproduction in farm animals* (7th ed). United Kingdom: Wiley-Blackwell
Noakes, D., Parkinson, T., England, G., & Arthur, G. (2001). *Arthurs Veterinary Reproduction and Obstetrics (*8th ed.). London: WB Saunders.

Bibliografia complementar:
N/A..

Additional Bibliography:

N/A..

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155917 - Enfermagem Cirúrgica e Anestesiologia (Surgical Nursing and Anaesthesiology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Orientação Tutorial (Tutorial Session) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Compreender os princípios básicos da anestesiologia, analgesia e maneio da dor.
2. Realizar a avaliação pré-anestésica e a monitorização do paciente durante as diferentes fases do procedimento anestésico e cirúrgico.
3. Aplicar as normas de conduta, assepsia e biossegurança no bloco operatório.
4. Preparar o paciente e o campo operatório, executar técnicas de sutura e proceder à remoção de suturas.
5. Selecionar, preparar e processar os instrumentos e materiais utilizados nos procedimentos cirúrgicos, incluindo a sua limpeza, acondicionamento e esterilização.
6. Conceber um plano de controlo e prevenção de infeções associadas aos cuidados de saúde veterinários.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Understand the basic principles of anaesthesiology, analgesia and pain management.

2. Perform the pre-anaesthetic assessment and monitor the patient throughout the different stages of the anaesthetic and surgical procedure.
3. Apply standards of professional conduct, asepsis and biosafety in the operating theatre.
4. Prepare the patient and the surgical field, perform suturing techniques and remove sutures.
5. Select, prepare and process the instruments and materials used in surgical procedures, including their cleaning, packaging and sterilisation.
6. Design a plan for the control and prevention of infections associated with veterinary healthcare.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente Teórica:

1. Princípios de enfermagem anestésica, anestesiologia e analgesia;
2. Máquina anestésica, circuitos e monitorização anestésica;
3. Complicações e emergências anestésicas.

Componente de Trabalho de Campo:

4. Enfermagem cirúrgica e planeamento da cirurgia;
5. Assepsia, material cirúrgico e esterilização;
6. Abordagem de feridas e técnicas de sutura.

Componente de Orientação Tutorial:

7. Esclarecimento de dúvidas e preparação para a avaliação das competências práticas.

Syllabus summary:

Theoretical Component:

1. Principles of anaesthetic nursing, anaesthesiology and analgesia;
2. Anaesthetic machine, circuits and anaesthetic monitoring;
3. Anaesthetic complications and emergencies.

Practical Component:

4. Surgical nursing and planning of the surgical procedure;
5. Asepsis, surgical instruments and materials, and sterilisation;
6. Management of wounds and suturing techniques.

Tutorial Component:

7. Clarification of questions and preparation for the assessment of practical competences.

Bibliografia fundamental:

Hendrickson, D., McIlwraith, W., & Turner, S. (2007). *Techniques in Large Animal Surgery* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
Holzman, G., & Raffel, T. (2017). *Surgical Patient Care for Veterinary Technicians and Nurses* (1st ed.). Wiley-Blackwell.
Muir, W. W., Hubbell, J. A. E., Bednarski, R. M., & Lerche, P. (2012). *Handbook of veterinary anesthesia* (5th ed.). Mosby.

Fundamental Bibliography:

Hendrickson, D., McIlwraith, W., & Turner, S. (2007). *Techniques in Large Animal Surgery* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
Holzman, G., & Raffel, T. (2017). *Surgical Patient Care for Veterinary Technicians and Nurses* (1st

ed.). Wiley-Blackwell.
Muir, W. W., Hubbell, J. A. E., Bednarski, R. M., & Lerche, P. (2012). *Handbook of veterinary anesthesia* (5th ed.). Mosby.

Bibliografia complementar:

Artigos científicos indexados na PubMed, disponibilizados pelos docentes.
Fossum, T. W. (2018). *Small Animal Surgery* (5th ed.). Mosby.
Tear, M. (2021). *Small animal surgical nursing* (4th ed.). Mosby.

Additional Bibliography:

Scientific articles indexed in PubMed, made available by the teaching staff.
Fossum, T. W. (2018). *Small Animal Surgery* (5th ed.). Mosby.
Tear, M. (2021). *Small animal surgical nursing* (4th ed.). Mosby.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155928 - Enfermagem em Animais de Companhia (Companion Animal Nursing)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SÓNIA VILAR GOMES DE SÁ
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Orientação Tutorial (Tutorial Session) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
O1 – Pretende-se que o estudante relacione a etiologia das diferentes patologias de forma a desenvolver a capacidade de executar procedimentos de enfermagem especializados.
O2 – Aquisição de conhecimentos que permitam ao estudante colaborar no diagnóstico, prevenção e na execução da terapêutica mais adequada às principais patologias que afetam os animais de companhia.
O3 – Execução de técnicas de maneio ambiental, higiene e nutrição do doente hospitalizado.
O4 – Desenvolvimento de competências práticas de enfermagem em contexto clínico real

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

O1 – It is expected that the student relates the etiology of the different pathologies in order to develop the ability to perform specialized nursing procedures.
O2 – Acquisition of knowledge that allows the student to collaborate in the diagnosis, prevention and in the execution of the most appropriate therapy to the main pathologies that affect the small animals.

O3 – Execution of environmental, hygiene and nutritional management techniques of the hospitalized patient.
O4 – Development of practical nursing skills in a real clinical context.

Conteúdos programáticos resumidos:
1. Princípios e práticas da enfermagem em animais de companhia;
2. Abordagem clínica e cuidados de enfermagem nos principais sistemas orgânicos;
3. Aplicação de protocolos de biossegurança, maneio hospitalar e nutrição clínica;
4. Desenvolvimento de competências técnicas e práticas em contexto clínico supervisionado.

Syllabus summary:
1. Principles and practices of nursing in companion animals;
2. Clinical approach and nursing care in the main organ systems;
3. Application of biosafety protocols, hospital management and clinical nutrition;
4. Development of technical and practical skills in a supervised clinical context.

Bibliografia fundamental:
Aspinall, V. (2019). Clinical procedures in veterinary nursing (4th ed.). Elsevier.
Johnson, A. (2014). Small animal pathology for veterinary technicians (1st ed.). Wiley-Blackwell.
Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2019). Small animal internal medicine (6th ed.). Elsevier.

Fundamental Bibliography:
Aspinall, V. (2019). Clinical procedures in veterinary nursing (4th ed.). Elsevier.
Johnson, A. (2014). Small animal pathology for veterinary technicians (1st ed.). Wiley-Blackwell.
Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2019). Small animal internal medicine (6th ed.). Elsevier.

Bibliografia complementar:
Artigos da PubMed disponibilizados pelo docente.
Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2005). Textbook of Veterinary Internal Medicine (6th ed.). Elsevier Saunders.
Merrill, L. (2017). Small Animal Internal Medicine for Veterinary Technicians and Nurses. Wiley-Blackwel.

Additional Bibliography:
PubMed articles made available by the Professor.
Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2005). Textbook of Veterinary Internal Medicine (6th ed.). Elsevier Saunders.
Merrill, L. (2017). Small Animal Internal Medicine for Veterinary Technicians and Nurses. Wiley-Blackwel.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155939 - Enfermagem em Animais de Laboratório, Silvestres e Exóticos
(Nursing in Laboratory, Wild and Exotic Animals)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO RENATO AMORIM DE LIMA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Orientação Tutorial (Tutorial Session) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1. Compreender o funcionamento e as rotinas gerais dos diferentes tipos de biotérios, centros de recuperação de animais silvestres e jardins zoológicos.
2. Adquirir competências para a contenção e manipulação das espécies-alvo mais relevantes, bem como para a identificação de situações no âmbito médico-veterinário.
3. Desenvolver competências para a prestação de cuidados de enfermagem em animais de laboratório, silvestres e exóticos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1. Understand the functioning and general routines of different types of animal facilities, wildlife rehabilitation centres and zoological parks.
2. Acquire skills for the handling and restraint of the most relevant target species, as well as for identifying situations within the veterinary medical scope.
3. Develop competencies for providing nursing care to laboratory, wild and exotic animals.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente Teórica:

1. Estruturas e contextos de atuação profissional.
2. Espécies e comportamento animal.
3. Maneio e gestão de efetivos.
4. Avaliação clínica e planos sanitários.
5. Ocisão e bem-estar.

Componente Teórico-Prática:

6. Cuidados de enfermagem em animais de laboratório.
7. Cuidados de enfermagem em animais silvestres e exóticos.

Syllabus summary:

Theoretical Component:

1. Structures and professional contexts.
2. Species and animal behaviour.
3. Animal management and colony care.
4. Clinical assessment and health protocols.
5. Euthanasia and animal welfare.

Theoretical-Practical Component:

6. Nursing care for laboratory animals.
7. Nursing care for wild and exotic animals.

Bibliografia fundamental:

Ballard, B. M., & Cheek, R. (2024). *Exotic animal medicine for the veterinary technician* (4ª ed.). Wiley-Blackwell.

Costa, A., & Antunes, L. (2011). *Handbook of laboratory animals – mice, rats and rabbits* (Série Didáctica – Ciências Aplicadas, Vol. 419). UTAD.

Dmytryk, R. (2011). *Wildlife search and rescue: A guide for first responders*. Wiley-Blackwell.

Fundamental Bibliography:

Ballard, B. M., & Cheek, R. (2024). *Exotic animal medicine for the veterinary technician* (4th ed.). Wiley-Blackwell.

Costa, A., & Antunes, L. (2011). *Handbook of laboratory animals – mice, rats and rabbits* (Série Didáctica – Ciências Aplicadas, Vol. 419). UTAD.

Dmytryk, R. (2011). *Wildlife search and rescue: A guide for first responders*. Wiley-Blackwell.

Bibliografia complementar:

Materiais elaborados pelos docentes, sites e vídeos apresentados nas aulas.

Quesenberry, K., Orcutt, C., Carpenter, J., & Mans, C. (2020). *Ferrets, rabbits, and rodents: Clinical medicine and surgery* (4ª ed.). Elsevier.

Silva, A., & Antunes, L. (2008). *Anestesia e analgesia em animais de laboratório* (Série Didáctica – Ciências Aplicadas, Vol. 350). UTAD.

Additional Bibliography:

Materials prepared by the lecturers, websites and videos presented during the classes.
Quesenberry, K., Orcutt, C., Carpenter, J., & Mans, C. (2020). *Ferrets, rabbits, and rodents: Clinical medicine and surgery* (4th ed.). Elsevier.
Silva, A., & Antunes, L. (2008). *Anestesia e analgesia em animais de laboratório* (Série Didáctica – Ciências Aplicadas, Vol. 350). UTAD.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155945 - Enfermagem em Espécies Pecuárias e Equinos (Nursing in Livestock and Equine Species)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	JORGE EDUARDO CLAUDINO FAÇANHA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Orientação Tutorial (Tutorial Session) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Saber auxiliar a atividade clínica e executar determinadas tarefas na clínica médica e ambulatória de animais de produção e de equinos como execução de campanhas de saneamento animal no âmbito do plano nacional de saúde animal, administração de terapêutica prescrita, monitorização de pacientes hospitalizados, apoio laboratorial, auxílio na reprodução e obstetrícia, participação na execução de meio auxiliares de diagnóstico, ajudante de cirurgia, maneio e manipulação de feridas, profilaxia médica e sanitária.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Know how to assist clinical activity and perform certain tasks in the medical and ambulatory clinic of production animals and horses, such as executing animal sanitation campaigns within the national animal health plan, administering prescribed therapy, monitoring hospitalized patients, laboratory support, assisting in reproduction and obstetrics, participating in the execution of diagnostic aids, surgical assistant, wound management and manipulation, medical and sanitary

prophylaxis.

Conteúdos programáticos resumidos:
Noções básicas e especificas de cuidados em especies pecuárias e equinos

Syllabus summary:
Basic and specific concepts of care for livestock and equine species

Bibliografia fundamental:
Bentz, A. I., Javsicas, L. H., Garber, J. R. O., et al. (2014). Clinical textbook for veterinary technicians (8th ed.). Missouri.
Holtgrew-Bohling, K. (2012). Large animal clinical procedures for veterinary technicians (2nd ed.). Elsevier.
Reeder, D., Miller, S., Wilfong, D., Leitch, M., & Zimmel, D. (2009). AAEVT's equine manual for veterinary technicians (1st ed.). Wiley-Blackwell.
Rosenberger, G. (1979). Clinical examination of cattle. Verlag Paul Parey.
Smith, B. P. (2002). Large animal internal medicine (3rd ed.). Mosby.

Fundamental Bibliography:
Bentz, A. I., Javsicas, L. H., Garber, J. R. O., et al. (2014). Clinical textbook for veterinary technicians (8th ed.). Missouri.
Holtgrew-Bohling, K. (2012). Large animal clinical procedures for veterinary technicians (2nd ed.). Elsevier.
Reeder, D., Miller, S., Wilfong, D., Leitch, M., & Zimmel, D. (2009). AAEVT's equine manual for veterinary technicians (1st ed.). Wiley-Blackwell.
Rosenberger, G. (1979). Clinical examination of cattle. Verlag Paul Parey.
Smith, B. P. (2002). Large animal internal medicine (3rd ed.). Mosby.

Bibliografia complementar:
Constable, P., Hinchcliff, K., Done, S., & Gruenberg, W. (2017). Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats (11th ed.). W. B. Saunders Co. Ltd.
Coumbe, K. (2001). Equine veterinary nursing manual (1st ed.). Blackwell Science.
Hawcroft, T. (1996). First aid for horses. Ringpress Books.
Hendrickson, D. A. (2007). Techniques in large animal surgery (3rd ed.). Blackwell Publishing.

Additional Bibliography:
Constable, P., Hinchcliff, K., Done, S., & Gruenberg, W. (2017). Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats (11th ed.). W. B. Saunders Co. Ltd.
Coumbe, K. (2001). Equine veterinary nursing manual (1st ed.). Blackwell Science.
Hawcroft, T. (1996). First aid for horses. Ringpress Books.
Hendrickson, D. A. (2007). Techniques in large animal surgery (3rd ed.). Blackwell Publishing.

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155950 - Enfermagem em Urgência e Cuidados Intensivos (Urgency and Intensive Care Nursing)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	NUNO GONÇALO PAIXÃO AMARAL SANTOS ALMEIDA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Orientação Tutorial (Tutorial Session) - 26 Teóricas (Theoretical) - 39 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

Pretende conferir aos discentes a capacidade para desenvolver raciocínio clinico rápido e eficaz de atuação durante emergências adquirindo competências para desenhar, organizar e gerir uma sala de atendimento de emergências, uma unidade de cuidados intensivos assim como estratégias de trabalho em equipa para maximizar o sucesso médico e cirúrgico na emergência e na subsequente recuperação

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

It aims to provide students with the ability to develop quick and effective clinical reasoning during emergencies, acquiring skills to design, organize, and manage an emergency room, an intensive care unit, as well as teamwork strategies to maximize medical and surgical success during

emergencies and subsequent recovery.

Conteúdos programáticos resumidos:

Os conteudos programaticos, reflectem as necessidades de conhecimento básico, para enfermeiros veterinarios poderem actuar de forma capaz e competente em serviço de urgencia e unidades de cuidados intensivos, de forma pro activa e autonoma, garantindo o bom tratamento e bem estar dos pacientes hospitalizados.

Syllabus summary:

The program content reflects the essential knowledge requirements for veterinary nurses to act competently and effectively in emergency services and intensive care units, in a proactive and autonomous manner, ensuring appropriate treatment and the well-being of hospitalized patients.

Bibliografia fundamental:

Daniel, J. F., et al. (2012). RECOVER evidence and knowledge gap analysis on veterinary CPR. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 22(S1), S102–S131.
Drobatz, K. J., & Costello, M. F. (2010). Feline Emergency and Critical Care Medicine. Wiley-Blackwell.
King, L., & Boag, A. (2007). Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care (2nd ed.). BSAVA.
Mathews, K. (2020). Veterinary Emergency and Critical Care Manual. VetBook.
Silverstein, D., & Hopper, K. (2023). Small Animal Critical Care Textbook. Elsevier.

Fundamental Bibliography:

Daniel, J. F., et al. (2012). RECOVER evidence and knowledge gap analysis on veterinary CPR. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 22(S1), S102–S131.
Drobatz, K. J., & Costello, M. F. (2010). Feline Emergency and Critical Care Medicine. Wiley-Blackwell.
King, L., & Boag, A. (2007). Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care (2nd ed.). BSAVA.
Mathews, K. (2020). Veterinary Emergency and Critical Care Manual. VetBook.
Silverstein, D., & Hopper, K. (2023). Small Animal Critical Care Textbook. Elsevier.

Bibliografia complementar:

N / A

Additional Bibliography:

N / A

CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SAÚDE DO NORTE
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DO TÂMEGA E SOUSA

Ficha Resumo de Unidade Curricular
Summary of Curricular Unit Form

01155961 - Estágio (Internship)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2026/2027
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI DAMAZIO ALVITES
Créditos ECTS (ECTS credits)	30
Cursos (courses)	Curso de Licenciatura em Enfermagem Veterinária - ESTSTS (Licenciatura em Enfermagem Veterinária)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Estágio (Internship) - 810
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
O estágio final tem como objetivo permitir que os alunos apliquem, integrem e pratiquem os conhecimentos adquiridos durante as UCs do ciclo de estudos para possibilitar uma primeira experiência de integração num ambiente de trabalho (em qualquer área da Enfermagem Veterinária).

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
The final internship aims to allow students to apply, integrate and practice the knowledge acquired during the CUs of the study cycle to enable a first experience of integration in a work environment (in any area of Veterinary Nursing).

Conteúdos programáticos resumidos:
Os conteúdos programáticos variam conforme a área escolhida para o estágio final: clínica e cirurgia de animais de companhia, equinos, animais de produção, NAC, animais de laboratório, análises clínicas, entre outras. O estágio poderá ocorrer em instituições com protocolo existente com o IPSN-CESPU ou mediante novos protocolos. As principais competências a desenvolver incluem: responsabilidade no local de trabalho, higiene, segurança, gestão de stocks e agenda; competências sociais no relacionamento com a equipa e tutores; apoio em consultas, procedimentos médicos e de enfermagem; preparação e auxílio em

cirurgias e anestesia; primeiros socorros; gestão de alojamento; monitorização, execução de planos terapêuticos, recolha de amostras e administração de medicamentos; apoio em diagnóstico laboratorial e por imagem; fisioterapia, reabilitação, cuidados paliativos, banhos e tosquias; além de outras atividades específicas da área do estágio.

Syllabus summary:
The program content will vary according to the area chosen for the final internship: small animal clinic and surgery, equine clinic, production animal clinic, exotic animal clinic, laboratory animal clinic, clinical analysis laboratory, among others. Internships may take place in institutions with an existing collaboration protocol with IPSN-CESPU or through new agreements. Key skills to be developed include: workplace responsibility, hygiene, safety, stock and schedule management; social skills in interacting with the team and animal owners; assistance in consultations, medical and nursing procedures; preparation and support in surgeries and anesthesia; emergency first aid; animal housing management; patient monitoring, execution of therapeutic plans, sample collection, and drug administration; support in laboratory and imaging diagnostics; physiotherapy, rehabilitation, palliative care, grooming, and clipping; along with other activities specific to the chosen internship area.

Bibliografia fundamental:
1. BSAVA Textbook of Veterinary Nursing - 5th Edition. Edited by B Cooper, E Mullineaux, L Turner (2011) ISBN 9781905319268
2. Clinical Procedures in Veterinary Nursing – 3rd. Edition V Aspinall (2014) ISBN 9780323675802
3. Clinical Textbook for Veterinary Technicians - 9th Revised edition Bassert (2017) ISBN: 9780323394611 5.
4. Equine Veterinary Nursing Manual – 2nd. Edition K Coumbe (2012) ISBN 978040656556.

Fundamental Bibliography:
1. BSAVA Textbook of Veterinary Nursing - 5th Edition. Edited by B Cooper, E Mullineaux, L Turner (2011) ISBN 9781905319268
2. Clinical Procedures in Veterinary Nursing – 3rd. Edition V Aspinall (2014) ISBN 9780323675802
3. Clinical Textbook for Veterinary Technicians - 9th Revised edition Bassert (2017) ISBN: 9780323394611 5.
4. Equine Veterinary Nursing Manual – 2nd. Edition K Coumbe (2012) ISBN 978040656556.

Bibliografia complementar:
Não Aplicável.

Additional Bibliography:
Not applicable.