

Ciclo de Estudos: CICLO DE ESTUDOS INTEGRADO CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM MEDICINA VETERINÁRIA

Study cycle: INTEGRATED CYCLE OF STUDIES LEADING TO A MASTER DEGREE IN VETERINARY MEDICINE

<p>Unidade Curricular: TECNOLOGIA E SEGURANÇA EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL I</p> <p>Área Científica: HIGIENE ANIMAL</p> <p>Curricular unit: TECHNOLOGY AND SAFETY IN FOOD OF ANIMAL ORIGIN I</p> <p>Scientific área: ANIMAL HYGIENE</p>
--

Semestre/ Semester: 9º

ECTS: 4.5

Horas/Semana - Hours/Week			Horas/Semestre - Hours/Semester	
Teóricas/ Theoreticals	Teor-Prát / Theo- prat	Práticas/ Practicals	T. de campo/ Field work	Seminários / Seminars
1	--	2	14	--

Competências visadas

--

Targeted skills

--

Objetivos /Resultados de aprendizagem

<p>O discente deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os principais constituintes dos alimentos e a sua dinâmica funcional; - Identificar os perigos alimentares de forma integrada em análise de risco; - Compreender a tecnologia das operações unitárias, dos métodos de conservação e da transformação de alimentos de origem animal numa perspectiva industrial e alimentar; - Conhecer as diferentes tecnologias de embalagem, o seu efeito na conservação dos alimentos assim como e a sua importância no comércio global dos mesmos; - Garantir boas práticas do processamento tecnológico dos alimentos de origem animal, na defesa constante da Saúde Pública à escala global; - Elaborar planos de HACCP para instalações de processamento de alimentos; - Integrar conhecimentos e desenvolver soluções reflectindo sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções ou que as condicionam;

- Contribuir para a produção alimentar de origem animal sustentada em equilíbrio com o meio.

Learning outcomes

The student should be able to:

- Know the main constituents of food – nutriments - and their functional dynamics;
- Identify food hazards in an integrated risk analysis;
- Understand the technology of unit operations, preservation methods and the processing of animal food and feed in an industry perspective;
- Know the different packaging technologies, their effect on food preservation as well as its importance in trade and global scale;
- Ensure best practices of technological processing of foods of animal origin, in constant defense of Public Health on a global scale;
- Develop plans for HACCP in food processing facilities;
- Integrate knowledge and develop solutions reflecting on the implications and ethical and social responsibilities that result from those solutions;
- Contribute to the production of food of animal origin sustained with the environment.

Conteúdo Programático

Módulo I - Introdução à Tecnologia e Segurança Alimentar

1. Género alimentício/tecnologia/qualidade/segurança alimentar
2. Nutrientes/alimentos funcionais

Módulo II - Operações preliminares

1. Selecção de fornecedores
2. Transporte/armazenamento
3. Controlo de qualidade/rastreabilidade

Módulo III - Operações unitárias

1. Separação
2. Redução de tamanho
3. Aquecimento/Arrefecimento
4. Evaporação/Desidratação
5. Extracção com fluídos super críticos
6. Pressão hidrostática

Módulo IV - Qualidade higio-sanitária dos alimentos

1. Perigos para a Saúde Pública
2. Deterioração dos alimentos



<p>Módulo V - Métodos de conservação</p> <p>1. Métodos físicos/químicos/biológicos de conservação</p> <p>Módulo VI - Embalagens</p> <p>1. Função/materiais</p> <p>2. Embalagens complexas/ativas/inteligentes</p> <p>Módulo VII - Controlo de qualidade alimentar</p> <p>1. Pré-requisitos/sistema HACCP</p> <p>2. Elaboração planos HACCP</p> <p>Módulo VIII - Análise sensorial de alimentos</p> <p>1. Selecção de Provedores</p> <p>2. Testes analíticos</p>

Syllabus

<p>Module I - Introduction to Food Technology and Safety</p> <p>1. Food/technology/quality/food safety</p> <p>2. Nutrients/functional foods</p> <p>Module II – Preliminaries operations:</p> <p>1. Selection of suppliers</p> <p>2. Transport and storage</p> <p>3. Quality control and traceability</p> <p>Module III - Unit operations</p> <p>1. Separation</p> <p>2. Size reduction</p> <p>3. Heating/cooling</p> <p>4. Evaporation/dehydration</p> <p>5. Extraction with supercritical fluids</p> <p>6. Hydrostatic pressure</p> <p>Module IV - Quality of food hygiene and health:</p> <p>1. Public Health Hazards</p> <p>2. Spoilage</p> <p>Module V - Preservation methods:</p> <p>1. Physical, chemical and biological methods of preservation</p> <p>Module VI - Food packaging</p> <p>1. Function/materials of packaging</p> <p>2. Packaging complex, active and intelligent</p> <p>Module VII - Control of food quality</p> <p>1. Prerequisites and HACCP</p>
--

<p>2. Preparation of HACCP plans</p> <p>Module VIII - Sensory analysis of food</p> <p>1. Training of tasters</p> <p>3. Analytical tests</p>

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

Os conteúdos programáticos foram desenhados com a finalidade de responder aos objetivos propostos para esta unidade curricular. A compreensão dos processos de transformação dos alimentos é fundamental quer para gerar criatividade na inovação alimentar, quer para entender os procedimentos necessários para assegurar uma correcta gestão da segurança alimentar.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives

The syllabuses were designed in order to meet the proposed objectives for this course. Understanding the processes of food technology is crucial to generate creativity in food innovation either to understand the procedures necessary to ensure proper food safety management.

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

Metodologias:

1. Método expositivo com apresentações em power-point
2. Resolução de exercícios práticos de aplicação de conceitos de HACCP
3. Observação da execução de tarefas práticas em vídeos e visitas de estudo
4. Análise de legislação

Teaching methodologies and pedagogical practices

Teaching methodologies:

1. Expository method with power-point presentations
2. Resolution of practical exercises namely to apply concepts of HACCP
3. Observation of execution of practical tasks in videos and study visits
4. Legislation analysis

Métodos de Avaliação

Avaliação:

A. Avaliação contínua

1. Provas de Avaliação Sumativa (60%)
2. Provas de Perícia nas Actividades Práticas (40%)

B. Avaliação Final

1. Exame final escrito

Evaluation methods



<p>Evaluation</p> <p>A. Continuous Evaluation</p> <p>1. Summative evaluation tests (60%)</p> <p>2. Practical Activity (40%)</p> <p>B. Final Evaluation</p> <p>1. Final Written Exam</p>

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da unidade curricular

<p>Pretende-se que os alunos adquiram uma visão prática, interactiva, reflectida e actual das temáticas abordadas, daí serem privilegiadas as visitas de estudo e os vídeos em contexto de trabalho, assim como os debates de temas da actualidade no contexto da segurança alimentar.</p>
--

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives

<p>The aim is for students to gain a practical, interactive, and reflected the current themes, there are crucial study visits and videos in the workplace, as well as discussions of current issues in the context of food safety and security.</p>

Bibliografia /References (APA style)

<p>Fundamental/fundamental: Adams, M.R., Moss, M.O. (2000). Food Microbiology. Royal Society of Chemistry. 2ª Ed.</p> <p>Forsythe, S.J., Hayes, P.R. (2007). Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. Ed. Acribia. 2ª Ed.</p> <p>Forsythe, S.J. (2000). The microbiology of safe food. Blackwell Publishing.</p> <p>Mortimore, S., Wallace, C. (2004). HACCP. Ed. Acribia.</p> <p>Moll, M., Moll, N. (2006). Compendio de riesgos alimentários. Ed. Acribia.</p> <p>Nielsen, S.S. (2009). Análisis de los alimentos. Ed Acribia.</p> <p>Potter, N. N., Hotchkiss, J. H. (1999). Ciência de los alimentos. Ed. Acribia. 5ª Ed</p> <p>Webb, G.P. (2007). Complementos nutricionales y alimentos funcionales. Ed Acribia.</p> <p>Complementar/complementary:</p>

Distribuição das horas creditadas ao aluno para obtenção de 4.5 ECTS:

Resultados de Aprendizagem (RA)	Horas de contacto com o docente							Horas de Trabalho independente			Horas de Avaliação	Total
	Coletivas		Lab.	T. de Campo	Seminário	Tutorial	Estágios	Estudo	Trabalho de Grupo	Trabalho de Projeto		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	14	--	1.75	--	67	--	--	1.25	126

Legenda:

T – ensino teórico

TC – trabalho de campo

TP – ensino teórico-prático

S – seminário

PL – ensino prático e laboratorial

OT – orientação tutorial

E – estágio

Distribution of the total hours allocated to the student in order to obtain 4.5 ECTS:

Learning outcomes (LO)	Contact hours with teacher							Independent working hours			Evaluation hours	Total
	Collectives		Lab.	Field work	Seminar	Tutorial	Internship	Study	Group work	Project work		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	14	--	1.75	--	67	--	--	1.25	126

Subtitle:

T – Theoretical teaching

TC – Field work

TP – Theoretical-practical teaching

S – Seminar

PL – Practical and laboratory teaching

OT – Tutorial orientation

E – Internship