Escola Superior Agrária
Descritor de Unidade Curricular

Nível de ciclo de estudos:
Licenciatura
Curso:
Ciência e Tecnologia dos Alimentos

Unidade Curricular: **100917 - Tecnologia de hortofrutícolas**

Ano 3 | **Semestre 5** | **Área CNAEF: 541** | **ECTS: 5,5**

Tipo de Unidade Curricular: Obrigatória **Modo de Ensino:** Presencial **Língua de Trabalho:** Português

DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Manuel Marques Ribeiro

TEMPO DE TRABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS

HORAS TOTAIS	Horas de Contacto								Horas de Trabalho Autónomo
	Ensino teórico (T)	Ensino teórico-prático (TP)	Ensino prático e laboratorial (PL)	Trabalho de campo (TC)	Seminário (S)	Estágio (E)	Orientação tutorial (OT)	Outra (O)	
137,5	**15**		**45**						**77,5**

Pré-requisitos (se aplicável): Não se aplica

OBJETIVOS EDUCACIONAIS / RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimento das propriedades de frutos e hortícolas influentes na sua conservação, processamento e qualidade. Domínio das tecnologias de manuseamento, pós-colheita e processamento de frutos e hortícolas. Capacidade de implementação e gestão de linhas de tratamento, armazenamento e processamento de frutos e hortícolas. Conceção de produtos à base de hortofrutícolas. Aplicar técnicas de análise de avaliação da qualidade de hortofrutícolas e respetivos derivados.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Mercado, produção e consumo de frutos e hortícolas e derivados.

Composição química e estrutura de frutos e hortícolas. Fenómenos bioquímicos da maturação e pós-colheita.

Conservação por refrigeração e atmosfera controlada. Produtos minimamente processados.

Produtos processados. Qualidade das matérias-primas e produtos finais. Diagramas de produção. Equipamentos. Fermentados nã alcoólicos. Congelados. Produtos processados termicamente. Conservas de tomate, pimento, azeitona, legumes secos e frutos. Sumos, polpas e concentrados. Doces e e geleias. Secagem de frutos e hortícolas.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O estudo da composição química e estrutura dos frutos e hortícolas, assim como dos fenómenos bioquímicos e microbiológico pós-colheita, permitirá o desenvolvimento de um profundo conhecimento e sensibilidade acerca das propriedades dos frutos e hortícolas assim como de outros fatores influentes na sua qualidade, quer como produtos frescos quer como matérias-primas para processamento.

De modo a conferir ao estudante a capacidade de implementar e gerir linhas de tratamento, armazenamento e processamento de frutos e hortícolas, assim como proceder à avaliação da qualidade, serão estudados um conjunto de produtos, e em cada um destes será dado destaque a normas de qualidade, operações e equipamentos, assim como serão executadas pelos estudantes as necessárias técnicas de análise.

MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As aulas da unidade curricular serão lecionadas em blocos de aulas teóricas e práticas. Nas aulas teóricas serão expostos e discutidos com os alunos conceitos teóricos e serão apresentados e discutidos casos de estudo. As aulas práticas consistirão em aulas laboratoriais e de planta piloto, em que os alunos, individualmente ou em grupo, procederão à análise e ao ensaio de produção de vários produtos, e ainda de visitas de estudo a instalações de tratamento, armazenamento e de processamento de frutos e hortícolas.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DAS APRENDIZAGENS*

Nas aulas tóricas serão introduzidos e discutidos com os alunos conceitos de carácter geral e específico acerca da composição e estrutura de frutos e hortícolas, assim como conceitos relacionados com o tratamento, armazenamento e processamento destes produtos. Simultaneamente os alunos serão incentivados a aprofundar o conhecimento destes assuntos através da pesquisa e leitura de artigos. Será adotada uma atitude multidisciplinar, estudando estes tópicos de um ponto de vista físico-químico, microbiológico, sensorial, nutricional e de segurança alimentar, relembrando e fazendo apelo a outras matérias já lecionadas e consolidadas em outras unidades curriculares. Nesta parte serão também apresentados e discutidos vários documentos de normalização sobre vários produtos, assim como de casos práticos.

Nas aulas práticas o aluno preparará e executará uma série de ensaios de análise em laboratório, assim como elaborará produtos em planta piloto que também analisará em seguida; também participará em visitas de estudo a instalações relacionadas com o manuseamento, armazenamento ou processamento de frutos e hortícolas. Em cada um destes trabalhos, a efetuar em grupo ou individualmente, o aluno elaborará um relatório onde descreve os procedimentos, materiais utilizados e discutirá os resultados obtidos confrontando-os e cruzando-os com outras fontes, nomeadamente com o estipulado na normalização. Será incentivado a apresentar soluções tecnicamente e cientificamente fundamentadas.

De todas estas atividades o aluno deverá adquirir competências para conhecer as matérias-primas e outros ingredientes com que irá trabalhar, assim como os produtos finais, avaliar e garantir a sua qualidade, e se necessário, ser capaz de reunir a informação necessária à decisão para a implementação ou alteração de linhas de produção, nomeadamente seleção de equipamentos, em função do tipo de produto e volume de produção assim como do nível de qualidade exigidos pelo mercado.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Testes escritos individuais, relatórios sobre os trabalhos práticos efectuados nas aulas práticas e discussão destes relatórios. A classificação final resultará da média das notas obtidas nestes elementos de avalição, tendo os testes escritos um peso igual aos restantes elementos de avaliação.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Ashurst (2005). Chemistry and technology of soft drinks and fruit juices. BlackwellPublishing Ltd.

Golob P, Farrell G e Orchard JE (2002). Crop post-harvest: science and technology principles and Practice. Vol 1. Blackwell Science Ltd, Oxoford, UK.

Downing DL (1996). A complete course in canning and related processes. Thirteenth Edition. Book I, II and III. Woodhead Publishing, Limited.

Kailis S and Harris D (2007). Producing Olive Tables. Landlinks Press.

Hui YH (2006). Handbook of fruits and fruit processing. Blackwell Publishing, Oxford, UK.

Martín-Belloso O and Soliva-Fortuny R (2011). Advances in fres-cut frutis and vegetables processing. CRC Press, Boca Raton.

Paliyath G, Murr D, Handa AK and Lurie S (2008). Postharvest Biology and Technology of Fruits, Vegetables, and Flowers.Wiley-Blackwell Publishing.

Sinha NK (2011). Handbook of vegetables and vegetable processing.Wiley-Blackwell.

Thompson AK (2010). Conrolled atmosphere storage of fruits and vegetables. 2nd edition.

Ano letivo de entrada em vigor: 2015/2016 | Data de aprovação em Conselho Técnico-Científico: 2012-10-10