

Unidade Curricular	Laboratórios de Análise Sensorial e Reologia		Área Científica	Indústrias alimentares	
Licenciatura em	Engenharia Alimentar		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	1-1
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP -	PL -
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	
<small>T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra</small>					

Nome(s) do(s) docente(s) António Manuel Coelho Lino Peres, Fernando Jorge Ruivo Sousa

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Enumerar elementos chave de um laboratório de análise sensorial
2. Explicar o funcionamento dos órgãos dos sentidos e sua importância na prova de alimentos.
3. Aplicar testes para ensinar a diferença entre cheiro, sabor e aroma retronasal.
4. Explicar os conceitos relativos à análise discriminativa e organizar testes discriminativos para a selecção de provadores e controlo da qualidade dos alimentos.
5. Explicar os conceitos da análise quantitativa descritiva. Organizar sessões para desenvolver listas de atributos, definir âncoras verbais e padrões para as escalas de quantificação. Avaliar provadores
6. Distinguir painéis de provadores treinados de consumidores. Conduzir testes com consumidores.
7. Definir e interpretar a viscosidade, a textura e a cor dos alimentos; relacionar com métodos sensoriais.

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Introdução à análise sensorial. Propriedades sensoriais e organolépticas. Sabores básicos. Substâncias aromáticas. Análise discriminativa. Análise descritiva. Atributos sensoriais. Consumidores. Testes de consumidores Análise instrumental de propriedades físicas. Reologia de alimentos. Viscosidade. Viscosímetros e reómetros. Textura de alimentos. Cor de alimentos. Resultados instrumentais versus análise sensorial

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à análise sensorial. Laboratório de análise sensorial, considerações gerais.
2. Tipos de provadores
3. Distinção entre propriedades sensoriais e organolépticas. Funcionamento do aparelho sensorial humano
4. Sabores básicos. Substâncias aromáticas. Distinguir sabor, cheiro; Nervo trigémeo, sensações tácteis
5. Análise discriminativa. Testes de pares e triangulares. Selecção de provadores, controlo qualidade.
6. Análise descritiva. Atributos sensoriais. Escalas, âncoras verbais e padrões. Análise de resultados
7. Os consumidores. Testes de consumidores: aceitabilidade e preferência. Escalas hedónicas
8. Reologia Alimentar - classificação reológica de alimentos.
9. Noção de tensão de corte e taxa de deformação. Viscosidade (lei de Newton)
10. Fluidos Newtonianos Fluidos Não-Newtonianos independentes do tempo
11. Pseudoplástico, reoespessante, plástico Bingham, plástico real/misto: modelos e exemplos.
12. Fluidos Não-Newtonianos dependentes do tempo: tixotrópicos e anti-tixotrópicos - modelos e exemplos
13. Viscoelásticos (comportamento elástico, viscoso e plástico)
14. Viscosímetros de fluxo capilar, orifício, rotacionais. Noção de vórtices de Taylor.
15. Noção de perda de carga por atrito e localizadas.
16. Textura e cor dos alimentos.

Bibliografia recomendada

1. ISO 8589: 2007; NP EN ISO 8586; 2012; ISO 4121: 2003; ISO 6658: 2005; ISO10399: 2004; ISO 4120: 2004; ISO 5492: 2008; ISO 13299: 2016
2. STONE, H. ; BLEIBAUM, R. ; THOMAS, H. (2012). Sensory Evaluation Practices. 4th Edition. Editors: Herbert Stone, Rebecca Bleibaum & Heather Thomas. Academic Press . eBook ISBN: 9780123820877, 446pp.
3. RAO, M. A. (2007). Rheology of Fluid and Semisolid Foods. Principles and Applications. 2ª Edição. Springer. USA
4. SAHIN, S. ; SUMNU, S. G. (2006). Rheological Properties of Foods in Physical Properties of Foods. Springer, Alemanha

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas de carater expositivo, havendo lugar também para apresentação e discussão de estudos de caso. As aulas práticas laboratoriais serão conduzidas recorrendo a elaboração/interpretação de protocolos experimentais com base em normas ou legislação: Realização de relatórios e questionários dos trabalhos práticos (Implementação de sessões de prova e treino de painéis de provadores)

Alternativas de avaliação

1. Opção I - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Exame Final Escrito - 60% (Teste escrito abordando as noções teórico-práticas)
 - Trabalhos Práticos - 40% (Trabalhos laboratoriais e/ou temas de desenvolvimento)
2. Opção II - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Prova final escrita)

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

António Manuel Coelho Lino Peres, Fernando Jorge Ruivo Sousa	Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva	Elsa Cristina Dantas Ramalhosa	Ramiro Corujeira Valentim
16-01-2024	16-01-2024	16-01-2024	17-01-2024