

Instituto Superior Politécnico de Viseu
Escola Superior Agrária



Unidade Curricular: ANÁLISE INSTRUMENTAL E SENSORIAL

Créditos: 4,0

Horas de Contacto: 108 Horas

Área Científica: Ciências Químicas

Curso: Mestrado em Qualidade e Tecnologia Alimentar

Ciclo de Estudos: 2ºCiclo

Ano Curricular: 1º **Semestre:** MODULAR **Tipo¹:** Obrigatória

Ano Lectivo: 2013/2014

Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre): 108

Horas de Contacto ²: 38

T: **TP: 30** **PL:** **P:** **E:** **S: 4** **Outras: 4**

Departamento: Departamento de Indústrias Alimentares

Secção: Ciências Físico-Químicas

Docente(s): Professora Doutora Edite Teixeira de Lemos

Professor Doutor António Jordão

1. Objectivos

Apresentar aos alunos os principais conceitos envolvidos na análise instrumental e sensorial de produtos alimentares assim como as principais metodologias de análise e tratamentos dos resultados obtidos nos estudos que envolvem a componente da análise sensorial dos alimentos.

2. Competências

No final do módulo o aluno deverá ser capaz de relativamente a uma matriz alimentar

-compreender e seleccionar de entre os vários métodos instrumentais de análise leccionados, o(s) mais adequado(s) para os doseamentos a efectuar.

- planear e executar experiências laboratoriais aplicando conhecimentos de processos de separação. Aplicação de técnicas cromatográficas e outras técnicas analíticas. Proceder à análise crítica de resultados experimentais obtidos laboratorialmente.

- medir as características sensoriais dos produtos alimentares, após selecção de métodos apropriados, desenho experimental adequado e tratamento e interpretação estatística dos resultados obtidos.

- Relacionar a análise sensorial com a análise instrumental e a análise estatística

3. Conteúdos programáticos da componente teórica/prática

Amostragem. Esquema Analítico. Aplicação de métodos instrumentais de análise no controlo de qualidade dos alimentos: espectrofotometria; cromatografia gasosa; cromatografia líquida; absorção atómica. Interpretação de resultados: linearidade; regressão linear; reprodutibilidade; repetibilidade; recuperação; taxa de recuperação; limite de detecção, limite de quantificação. Aplicações práticas de cromatografia na caracterização e no controlo de qualidade dos produtos alimentares.

Introdução à análise sensorial: definição e importância da análise sensorial. Metodologia sensorial. Interesse prático da análise sensorial na indústria alimentar. Fisiologia dos sentidos. Propriedades sensoriais. Prova sensorial: condições para a realização das provas. Factores que podem influenciar as provas sensoriais. Tipos de painéis. Selecção e treino de provadores. Tipo de provas sensoriais. Estatística aplicada à análise sensorial. Aplicação da análise sensorial à caracterização de diversos produtos alimentares.

4. Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Apresentação através de uma metodologia expositiva e dialogada dos conteúdos teóricos com recurso a várias técnicas de apresentação.

Os conceitos teóricos são acompanhados de sessões práticas para aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo da Unidades Curricular.

As sessões serão complementadas com consulta sistemática de literatura científica e pela análise e discussão de alguns problemas apresentados.

Execução de trabalho de interpretação e análise de estudos relativos à componente de análise sensorial.

5. Bibliografia

Adrian, J., Potus, J., Poiffat, A., Dauvillier, P.(2003) Análisis nutricional de los alimentos. 2ª Ed, Editorial Acribia, S.A. (Ed.), Espanha.

Belitz, H.D., Grosch, W., Schieberle, P. (2009) Food Chemistry, 4th Ed, Springer , Alemanha

Harris, D. C. (2010), "Quantitative Chemical Analysis", 8ª ed., W. H. Freeman, USA.

Harvey, D.(2000) "Modern Analytical Chemistry", 15ª ed., McGraw-Hill,USA.

Ibañez, F.C. & Y. Barcina (2001) Análisis sensorial de alimentos. Métodos y aplicaciones. Springer-Verlag Ibérica, Barcelona, 180 pp.

Jackson, R. (2002) Wine Tasting: A Professional Handbook, Academic Press, San Diego, CA.

Official Methods of Analysis of the AOAC, editado por Horwitz, AOAC International, (2000).

S.E. Kemp, T. Hollowood, J. Hort (2009) - Sensory Evaluation: A practical handbook. John Wiley & Sons Ltd Editors

Skoog, D.A.; Holler, T.A., Crouch, S. R. (2007) Principles of instrumental analysis. 6th ed. Brooks/Cole,USA.

Normas ISO e NP utilizadas para a Análise Sensorial.

6. Sistema de Avaliação

O programa é abordado pelos docentes segundo o plano de aulas previamente estabelecido. Na componente de análise sensorial, os estudantes deverão formar grupos de trabalho composto por 2 elementos no máximo. Cada grupo deverá elaborar um trabalho de análise e interpretação de resultados obtidos na caracterização sensorial de um dado produto alimentar, dando assim cumprimento aos objetivos/competências estabelecidas para a disciplina.

Componente de análise instrumental

Avaliação é constituída por uma prova escrita individual sobre os conceitos teóricos e práticos ministrados

Componente de análise sensorial

- a) Apresentação escrita, de um trabalho prático de interpretação e análise de resultados relativos à caracterização sensorial de um produto alimentar a partir de uma matriz de resultados sensoriais obtidos pelos alunos ou a fornecer pelo docente responsável pela componente de análise sensorial. O trabalho deverá ser elaborado pelos vários grupos compostos por 2 elementos.
- b) Realização de uma prova escrita de carácter individual aos alunos, relativamente à componente de análise sensorial.

Nota final do módulo será obtida da seguinte forma:

$$\text{Nota Final} = 0.5 \times \text{NCAI} + 0.5 \times \text{NCAS}$$

Sendo:

NCAI - Nota da componente de análise instrumental (prova escrita)

NCAS - Nota da componente de análise sensorial

(0.25 x Trabalho prático + 0.75 x Prova escrita)

NOTA: O estudante será aprovado no módulo se obtiver nota igual ou superior a 9,5 valores em todas as componentes da avaliação.

Os docentes responsáveis
