

**CURS 2005-2006**

## **LLICENCIATURA DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA DELS ALIMENTS**

### **1- DADES DE L' ASSIGNATURA**

<b>ASSIGNATURA</b>	<b>(NOM)</b>
CODI: 21350  CURS: 2 QUATRIMESTRE: 2 CREDITS: 7.5 CREDITS TEORICS:4.5 CREDITS PRACTICS:3	<b>Anàlisi i Control de Qualitat dels Aliments</b>

### **2- DADES DEL PROFESSORAT**

<b>DEPARTAMENT RESPONSABLE:</b>
CIÈNCIA ANIMAL I DELS ALIMENTS

<b>PROFESSORS RESPONSABLES</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Victoria Ferragut Pérez	V0-234	93.581.32.92	Victoria.Ferragut@uab.es
Antonio J. Trujillo Mesa	V0-234	93.581.32.92	Toni.Trujillo@uab.es

<b>ALTRES PROFESSORS</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Montserrat Mor-Mur Francesc	V0-228	93.581.32.92	Montserrat.Mor-Mur@uab.es
Ramón Gervilla Fernández	V0-232	93.581.14.47	Ramon.Gervilla@uab.es

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

Comprender el concepto de calidad en alimentos y conocer los sistemas de calidad para establecer la gestión y garantía de calidad en la industria alimentaria

- Comprender el fundamento de los distintos análisis químicos, sensoriales e instrumentales empleados en el control de calidad de los alimentos.

- Ser capaz de asociar los distintos tipos de análisis a realizar en los alimentos en base a sus características particulares y su composición.

- Ser capaz de seleccionar las técnicas analíticas más adecuadas para el control de calidad de los alimentos en base a los diferentes métodos estudiados, las necesidades de la industria y/o la administración

- Saber interpretar el significado de los resultados obtenidos en los análisis realizados

### 4-PROGRAMA

#### CLASSES TEORIQUE

##### **TEMA 1. Introducció al anàlisi i control de qualitat**

Conceptos de: calidad, control de calidad, aseguramiento y gestión de la calidad. Análisis de los alimentos. Programa teórico y práctico de la asignatura.

##### **TEMA 2. Técnicas de muestreo**

Técnicas de muestreo. Definiciones de: lote, partida, porción y muestra. Tratamiento de la muestra. Interpretación de resultados.

##### ***CALIDAD FISICA Y SENSORIAL***

##### **TEMA 3. Evaluación del color**

Sistemas prácticos de especificación del color. Transformación de coordenadas de unos sistemas a otros. Medida práctica del color.

##### **TEMA 4. Evaluación de la reología y textura de los alimentos**

Reología y Textura. Clasificación de las características sensoriales de la textura. Instrumentos de medida. Evaluación reológica. Evaluación viscoelástica. Evaluación de la textura.

##### **TEMA 5. Evaluación de propiedades funcionales**

Capacidad de retención de agua. Espumas, emulsiones, geles y capacidad ligante.

**TEMA 6. Análisis sensorial**

Definición y aplicaciones del análisis sensorial. Bases del desarrollo de métodos sensoriales. Metodología general. Selección del tipo de prueba. Diseño estadístico.

**CALIDAD QUÍMICA****TEMA 7. El agua en los alimentos**

Métodos de medida del contenido en agua. Principios fundamentales y comparación de métodos. Métodos de determinación de la  $a_w$ .

**TEMA 8. Análisis de lípidos**

Métodos cuantitativos de determinación. Métodos de evaluación de la composición. Evaluación de la calidad. Aptitud tecnológica.

**TEMA 9. Análisis de proteínas y sustancias nitrogenadas no proteicas**

Métodos directos de determinación del nitrógeno. Métodos químicos y físicos de determinación de proteínas y aminoácidos. Métodos de fraccionamiento y separación de proteínas. Sustancias nitrogenadas no proteicas

**TEMA 10. Análisis de hidratos de carbono**

Métodos cualitativos e identificativos. Métodos cuantitativos: físicos, químicos, biológicos.

**TEMA 11. Determinación de elementos minerales**

Métodos de mineralización. Separación, extracción y concentración de elementos. Métodos de medida de macro y microelementos.

**TEMA 12. Análisis de vitaminas**

Aspectos generales del análisis de vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

**TEMA 13. Análisis de aditivos**

Aspectos generales del análisis

**SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD****TEMA 14. Gestión de la calidad: sistemas de garantizar la calidad según ISO-9000.**

¿Por qué introducir un sistema de calidad?. Satisfacción de los requisitos del sistema de calidad ISO-9000. Estructura de la documentación. Implantación del sistema. Mantenimiento y auditorías. Técnicas para la mejora continua de la calidad: círculos de calidad.

**TEMA 15. Gestión de la calidad: sistemas de calidad total**

Modelo Europeo de Empresa según EFQM. Criterios de autoevaluación.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
<b>PRACTICAS DE LABORATORIO</b>  - Evaluación sensorial de los alimentos (5 h) - Control de calidad de zumo de naranja (3 h) - Control de calidad de la miel (4 h) - Control de calidad de una conserva vegetal (2 h) - Control de calidad de aceites (4 h)		

<p><b>SEMINARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminario de introducción al trabajo práctico (2 h)</li> <li>- Seminario de resultados de prácticas de laboratorio (2 h)</li> <li>- Seminario de presentación y discusión de trabajos prácticos (5 h)</li> </ul>		
--	--	--

BIBLIOGRAFIA	
<p>*Ashurst, P.R. y Dennis, M. J. (1998). Analytical methods of food authentication. Blackie Academic and Professional, London.</p> <p>(1)A.O.A.C. (1990) Official methods of analysis. XV ed. Published by The Association of Official Analytical Chemists, INC. Arlington, Virginia, USA.</p> <p>*Baltes, W. (1990). Rapid Methods for análisis of food and raw matherials. Behr's Verlag, Hamurg.</p> <p>*Egan, H., R. Kirk y R. Sawyer. (1993). Análisi químico de alimentos de Pearson. Compañia Editorial Continental, S.A. de C. V., Mexico D.F.</p> <p>(u)Gruenwedel, D. W. y Whitaker, J.R. 1984. Food Analysis. Principles and techniques. Vol 1: Physical characterization. Ed. Marcel Dekker Inc, New York.</p> <p>*Gunasekaran, S. (2001). Nondestructive food evaluation. Techniques to analyze properties and quality. Marcel Dekker, Inc. New York.</p> <p>*Hart, F. L. y Fisher, H. J. (1991). Análisis moderno de los alimentos. Ed Acribia, Zaragoza</p> <p>*Ibáñez, F. C. Y Barcina, Y. (2000). Análisis sensorial de alimentos. Métodos y aplicaciones. Springer, Barcelona.</p> <p>(u)Jellinek, G. (1985). Sensory evaluation of food. Theory and practice. Ellis Horwood, Chichester.</p> <p>(u)Kramer, A. y Twigg, B. 1983. Quality control for the food industry. Vols 1 y 2. Ed. Avi Publishing company inc, Westport</p> <p>*Kress-Roger, E. (1993). Instrumentation and sensors for the food industry. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford.</p> <p>(u)Ministerio de Sanidad y Consumo. 1985. Análisis delos alimentos, Madrid.</p> <p>*Multon, J. L. 1980. Vol 1. Le controle de qualité: principes generaux et aspects législatifs. Ed. Technique et documentation, Paris.</p> <p>*Multon, J. L. 1991. Vol 4. Analyse des constituants alimentires. Ed. Technique et documentation, Paris.</p> <p>*Nielsen, S.S. (1998). Food analysis. (2ªed.) . Aspen Pub Inc., Gaithersburg.</p> <p>(u)Pedrero, D. L. y Pangbom, R. M. 1989. Evaluación sensorial de los alimentos. Métodos analíticos. Ed. Alhambra Mexicana, México D. F.</p> <p>*Osborne, D. R. y Voogt, P. (1986). Análisis de los nutrientes de los alimentos. Ed Acribia, Zaragoza</p> <p>*Pearson, D. (1976). The chemical Análisis of food (7ª ed.). Churchill Livingstone, London.</p>	

\*Pomeranz, Y. y Meloan, C. (1994). Food analysis. Theory and practice. Chapman & Hall, New York.

\*Raugel, P.J. (1999). Rapid food analysis monitoring. Kits, instruments and systems. Springer, Heidelberg.

\*Stewart, K.K. y Whitaker, J.R. (1984). Modern methods of food analysis. Avi Pub. Comp., Inc., Westport.

\*Están en la biblioteca de la Facultad  
(u) Están en la Unidad de Tecnología de los Alimentos  
(l) Está en la unidad de Producción Animal

### **NORMES D'AVUACIÓ**

- Examen que requiere contestaciones de desarrollo corto y/o medio (70% de la nota final)
- Autoaprendizaje (30% de la nota final)

### **ALTRES INFORMACIONS**

La realización de las prácticas es obligatoria