



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



**CURS 2007-2008**

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

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

<b>ASSIGNATURA</b>	<b>HIGIENE DELS ALIMENTS</b>
CODI	21354
CURS	1r
QUATRIMESTRE	2n
CRÈDITS	5.0
• CRÈDITS TEÒRICS	3.5
• CRÈDITS PRÀCTICS	1.5

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

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

<b>PROFESSORS RESPONSABLES</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELÈFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Artur X. Roig	VO-252	935812582	<a href="mailto:ArturXavier.Roig@uab.es">ArturXavier.Roig@uab.es</a>
M <sup>a</sup> Manuela Hernández	VO-238	935811460	<a href="mailto:Manuela.Hernandez@uab.es">Manuela.Hernandez@uab.es</a>

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

##### **Objectiu General:**

Capacitar l'estudiant per a identificar els diferents factors que poden afectar la qualitat higiènica d'un aliment, amb preferència a les que poden afectar la salut dels consumidors, i per aplicar les mesures de control més idònies en cada cas.

##### **Principis/conceptes necessaris:**

- Els aliments son productes complexes, amb propietats circumstàncies d'elaboració particulars que cal considerar en cada cas per avaluar els perills que poden comportar i les mesures de control a aplicar
- Els perills (les entitats que poden afectar la salut del consumidor) poden ser de naturalesa física, química i biològica
- Les mesures a prendre pel control dels perills han de tenir, fins a on sigui possible, un caràcter preventiu
- Com que els perills poden tenir el seu origen en qualsevol etapa del procés de producció (des de la producció primària fins al consum final), és necessari realitzar el control al llarg de tot el procés (seguin el principi de "de la granja a la taula")
- No només s'ha de considerar l'aliment en sí, si no també totes les circumstàncies que l'envolten (establiments a on s'elaboren, persones que els manipulen etc.)

**Aquests principis es relacionen amb temes rellevants a l'àrea, a on s'inclouen els següents:**

- La naturalesa dels aliments i la seva influència en els microorganismes contaminants
- La naturalesa dels agents biològics i els factors que permeten el seu desenvolupament, o de les seves toxines, en els aliments

- La naturalesa de les substàncies químiques tòxiques en els aliments i les circumstàncies que poden permetre la seva arribada
- Els processos d'elaboració dels aliments i la seva actuació sobre els perills
- La estructuració de la legislació alimentària, com a reguladora de les propietats dels aliments i processos d'elaboració
- Els mecanismes de control oficial (administració)

### **Objectius d'aprenentatge:**

L'estudiant haurà de:

- Avaluar les característiques pròpies d'un aliment que poden afavorir la presència de perills
- Llistar els principals perills que es poden presentar en un aliment
- Estimar el risc: la probabilitat que un determinat perill es trobi finalment a l'aliment
- Organitzar un procediment d'autocontrol adequat per a cada producte basat en l'APPCC (Anàlisi de Perills i Punts Crítics de Control)
- Localitzar els punts crítics de control en el procés d'elaboració
- Analitzar les dades per comprovar el bon funcionament del procés
- Proposar les mesures correctores més adequades en cada cas

## **4- PROGRAMA**

### **TEORIA**

*El material es deixarà disponible al servei de fotocòpies de la facultat i també a l'espai reservat del **Campus Virtual**. Aquest material servirà de punt de partida per la discussió a classe:*

1. **Conceptes bàsics:** conceptes i definicions fonamentals de la matèria.  
Objectius i tendències actuals en higiene dels aliments i seguretat alimentària

2. **Descripció dels principals perills associats als aliments:** físics, químics i biològics; factors que afecten la seva presència i avaluació del risc

3. **Principis de l'autocontrol dels aliments i establiments alimentaris**

- Bases legislatives
- Principis del sistema de l'Anàlisi de Perills en Punts Crítics de Control. Estructuració i relació amb altres sistemes de qualitat (tipus UNE-EN-ISO)
- Cerca e Interpretació de legislació alimentaria: reglamentacions tècnic-sanitàries, normes de qualitat i microbiològiques
- Tipus de documentació i registres: objectius i utilitat
- Mecanismes de control oficial dels aliments: procediment i responsabilitats

4. **Requisits higiènic-sanitaris dels establiments alimentaris**

- Tipus d'establiments alimentaris
- Requisits d'ubicació, construcció, estructuració i materials
- Requisits dels manipuladors: paper en la transmissió de malalties i necessitats de formació: bones pràctiques de fabricació (BPF)
- Requisits de l'aigua als establiments alimentaris
- Plans de neteja, desinfecció (higienització) i lluita contra plagues
- La gestió dels residus i afluents als establiments alimentaris

5. **Casos pràctics:**

- L'alumne haurà de plasmar els coneixements adquirits en la resolució de diferents casos pràctics que es proporcionaran al llarg del curs.

Els alumnes podran intercanviar idees i coneixements entre ells i amb els mateixos professors utilitzant l'eina "Fòrum" del "Campus Virtual". Finalment, els casos seran exposats i discutits pels propis alumnes a classe.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
<p>Els alumnes realitzaran durant el curs una setmana de pràctiques de laboratori que inclouran els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Control de la potabilitat d'aigües d'ús a la indústria alimentària</li><li>• Mètodes ràpids per la detecció de patògens als aliments</li><li>• Detecció de residus d'antibiòtics en els aliments</li><li>• Qualitat higiènica del peix i marisc</li><li>• Qualitat higiènica de la llet</li><li>• Qualitat higiènica de la carn</li><li>• Control higiènic de superfícies, ambiental i dels manipuladors</li><li>• Valoració de l'eficàcia de desinfectants químics d'ús alimentari</li></ul>	Laboratori	13

## BIBLIOGRAFIA

### *FALTA COMPLETAR*

- ANÓNIMO. 2000. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería.1. Restaurantes, cafeterías y bares. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- BELITZ, H.D. y GROSCH, W. 1988. Química de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- BRODY, A.L. 1996. Envasado de alimentos en atmósferas controladas, modificadas y al vacío. Ed. Acribia. Zaragoza.
- BRYAN, F.L. 1992. Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control. OMS. Ginebra.
- DERACHE, J. 1990. Toxicología y seguridad de los alimentos. Omega. Barcelona.
- ELEY, R. 1994. Intoxicaciones alimentarias de etiología microbiana. Ed. Acribia. Zaragoza.
- FEHLHABER, K. y JANETSCHKE, P. (1995) Higiene veterinaria de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- FRAZIER, W.C. 1985. Microbiología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- HOBBS, B.C. y GILBERT, R.J. 1986. Higiene y Toxicología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- HOWARD, R.R. 1985. Sanidad alimentaria. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F. 1981, 1983. Microorganismos de los alimentos. 2. Vol. I y II. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F. 1983, 1984. Ecología microbiana de los alimentos. Vol. I y II. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F. 1991. El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Su aplicación a las industrias alimentarias. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F. 1998. Microorganismos de los alimentos. Características de los patógenos microbianos. Acribia. Zaragoza.
- JOHNS, N. 1995. Higiene de los alimentos: Directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering. Acribia. Zaragoza.

- LÓPEZ GARCÍA, J.L. 1999. Calidad alimentaria: Riesgos y controles en la agroindustria. Mundi-Prensa. Madrid
- LUCK, E. 1981. Conservación química de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- MORTIMORE, S. y WALLACE, C. 1996. HACCP: Enfoque práctico. Ed. Acribia. Zaragoza.
- MOSSEL, D.A.A. y MORENO, B. 1985. Microbiología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- PASCUAL ANDERSON, M<sup>a</sup> R. 1992. Microbiología alimentaria. Metodología analítica para alimentos y bebidas. Díaz de Santos. Madrid.
- PUIG-DURÁN FRESCO, J. 1999. Ingeniería, autocontrol y auditoría de la higiene en la industria alimentaria. Mundi-Prensa. Madrid.

## NORMES D'AVUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà de la següent forma:

- **Avaluació continuada:**

- Al llarg del curs es plantejarà la resolució d'una sèrie de petits treballs o activitats individuals que s'hauran de lliurar en un temps determinat. La nota corresponent a aquestes activitats correspondrà a un **10 % de la nota final** i serà necessari haver lliurat com a mínim el 80 % dels informes dels treballs per a ser avaluat.
- Els alumnes, treballant en grup, han de preparar i presentar un cas pràctic relacionat amb un dels productes alimentosos objecte del curs. L'exposició dels casos es farà oralment durant les sessions de seminaris. La presentació i avaluació dels casos suposaran un **20% de la nota** i la seva **exposició oral un 10%** addicional. La preparació i presentació del cas **es obligatòria per aprovar el curs**.

- **Pràctiques de laboratori:**
  - L'assistència a les pràctiques de laboratori suposarà un **10% de la nota**. La assistència és **opcional**.
- **Examen final:**
  - Al finalitzar el curs, en la data programada oficialment (consulteu la guia de l'estudiant 2007-08), es realitzarà un examen consistent entre 50 i 100 preguntes tipus test d'opció múltiple. Per superar la prova serà necessari obtenir una qualificació no inferior a 5 sobre 10. Un cop superat l'examen, la nota suposarà un **50 % de la nota final**. La realització de l'examen i la seva superació es obligatori per superar l'assignatura.
- **Autoavaluació:**
  - Per que l'alumne pugui comprovar l'assoliment dels objectius i per a la preparació de l'examen, l'alumne podrà utilitzar l'eina **Auto-avaluació del Campus Virtual**. En ella podrà realitzar proves test no avaluable de les diferents àrees temàtiques
- **Per a superar el curs caldrà obtenir un mínim del 50% dels punts totals, amb l'acompliment de tots els condicionats anteriorment descrits per a cada apartat avaluable.**