

## **Microbiologia d'Aliments**

**CODI:** 0252

**PROFESSOR/A RESPONSABLE:** Ramos Girona, Antonio

**ALTRE PROFESSORAT:**

Viñas Almenar, Immaculada

**DEPARTAMENT:** Tecnologia d'Aliments

**CRÈDITS:** 3 T + 1,5 P **QUADRIMESTRE:** 2

**ESTÀ OFERTADA COM A LLIURE ELECCIÓ?:** No

**COREQUISITS**

**ÉS COREQUISIT DE**

0072 Control de Qualitat en Aliments

0203 Indústries de Conservació

**TITULACIONS EN QUÈ S'IMPARTEIX L'ASSIGNATURA**

Enginyer Agrònom - TR

Eng. Tècnic en Indústries Agràries i Alimentàries - TR

### **OBJECTIUS**

- 1.- Estudiar els factors que afecten el creixement i mort dels microorganismes als aliments.
- 2.- Estudiar l'influència que té sobre la càrrega microbiana dels aliments els factors ambientals, la recol·lecció, transport processat i emmagatzematge dels aliments.
- 3.- Avaluar la problemàtica microbiològica de cada grup d'aliments per separat, incidint en la seva contaminació, alteració i conservació.

### **METODOLOGIA**

L'assignatura és impartida mitjançant classes magistrals.

### **PROGRAMA/TEMARI**

+ TEORIA:

-PRIMERA PART: Aliments i microorganismes.

- 1.- Principals grups de microorganismes que intervenen en la Microbiologia dels Aliments.
- 2.- Contaminació natural dels aliments.
- 3.- Principis generals de l'alteració dels aliments.
- 4.- Principis generals de l'alteració dels aliments.

-SEGONA PART: Fonaments de la conservació dels aliments

- 5.- Principis generals de la conservació dels aliments.
- 6.- Conservació dels aliments per radiacions.
- 7.- Conservació dels aliments per dessecació.
- 8.- Conservació dels aliments per calor.
- 9.- Conservació dels aliments per fred.
- 10.- Conservació química dels aliments.

-TERCERA PART: Aspectes microbiològics dels principals grups d'aliments.

- 11.- Microbiologia de l'aigua.
- 12.- Microbiologia de cereals, farines i derivats.
- 13.- Microbiologia d'hortalisses, fruites, suc i derivats.
- 14.- Microbiologia de la carn i productes carnis.
- 15.- Microbiologia de les aus.
- 16.- Microbiologia de l'ou i ovoproductes.
- 17.- Microbiologia de la llet i derivats.
- 18.- Microbiologia dels peixos i altres aliments d'origen aquícola.
- 19.- Microbiologia de conserves i semiconserves.

+ PRÀCTIQUES:

- 1.- Maneig de material propi d'un laboratori de Microbiologia.
- 2.- Observació i identificació de microorganismes microscòpics.
- 3.- Tinció de microorganismes.
- 4.- Recompte total de microorganismes.
- 5.- Recompte de microorganismes aerobis mesòfils.
- 6.- Recompte de floridures i llevats.
- 7.- Recompte i identificació d'enterobacteris.
- 8.- Investigació i recompte de clostridis sulfito reductors.
- 9.- Investigació i recompte de Staphylococcus aureus.
- 10.- Examen de la contaminació ambiental i de superfícies.
- 11.- Observació i identificació de floridures.

#### **PARAULES CLAU**

Microbiologia dels aliments, contaminació, alteració, conservació.

#### **SISTEMA D'AVALUACIÓ**

Examen final de tipus test. L'assistència a pràctiques es obligatòria i condició indispensable per poder accedir a l'examen. És obligatori presentar una memòria de pràctiques que influirà a la nota final.

#### **BIBLIOGRAFIA BÀSICA**

- BURGEON, C.M.; MESCLE, J.F.; ZUCCA, J. - 1988 - Microbiología alimentaria. I. Aspectos microbiológicos de la calidad y seguridad alimentaria - Acribia
- PATEL, P. - 1993 - Rapid analysis in food microbiology - Díaz de Santos. Madrid
- VANDERZANT, C.; SPLITTSTOESSER, D.F. - 1992 - Compendium of methods for the microbiological examination of foods - APHA (American Public Health Association)
- BOARD, R.G. - 1988 - Introducción a la microbiología moderna de los alimentos - Acribia
- FRAZIER, W.C.; WESTHOFF - 1993 - Microbiología de los alimentos - Acribia
- HAYES, P.R. - 1993 - Microbiología e higiene de los alimentos - Acribia
- ICMSF - 1983 - Ecología microbiana de los alimentos: Vol I: Factores que afectan a la supervivencia de los microorganismos en los alimentos - Acribia
- ICMSF - 1985 - Ecología microbiana de los alimentos: Vol II: productos alimenticios - Acribia
- JAY, J.M. - 1994 - Microbiología moderna de los alimentos - Acribia
- MOSSEL, D.A.A.; CORRY, J.E.L.; STRUIJK, C.B. - 1995 - Essentials of the microbiology of foods. A textbook for advanced studies - John Wiley & sons
- MOSSEL, D.A.A.; MORENO, B. - 1985 - Microbiología de los alimentos: fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la inocuidad de los alimentos - Acribia
- NICKERSON, J.T.; SINSKEY, A.J. - 1978 - Microbiología de los alimentos y sus procesos de elaboración - Acribia
- AYRES, J.C.; MUNDT, J.O.; SANDINE, W.E. - 1980 - Microbiology of foods - Freeman
- BANWART, G.J. - 1989 - Basic food microbiology - Van Nostrand Reinhold
- BEUCHAT, L.R. - 1978 - Food and beverage mycology - AVI
- BOARD, R.G. - 1993 - Microbiology of the avian egg - Chapman & Hall
- CONNOR, D.E.; DOORES, S. - 1996 - Nonbacterial pathogens in foods - Chapman & Hall
- DA COSTA, M.S.; DUARTE, J.C.; WILLIAMS, R.A.D. - 1989 - Microbiology of extreme environments and its potential for biotechnology - Chapman & Hall
- FEHLHABER, K.; JANETSCHKE, P. - 1995 - Higiene veterinaria de los alimentos - Acribia
- FIELDS, M.L. - 1979 - Fundamentals of food microbiology - AVI
- GOULD, G.W. - 1994 - New methods of food preservation - Blackie Academic & professional
- HACKNEY, C.; PIERSON, M.D. - 1996 - Basic food microbiology - Chapman & Hall
- ICMSF - 1993 - Microbial specification of foods - Chapman & Hall
- ICMSF - 1996 - Microorganisms in foods. 5. Microbial specifications of foods pathogens - Chapman & Hall
- JONES, D.G. - 1993 - Exploitations of microorganisms - Champan & Hall
- JONES, J.M. - 1993 - Food safety - Eagan Press
- McMEEKIN, T.A.; THOMAS, C.J. - 1992 - Food microbiology - Harwood academic
- NGA, B.H.; LEE, Y.K. - 1990 - Microbiology applications in food biotechnology - Blackie Academic & Professional

- PITT, J.; HOCKING, A. - 1996 - Fungi in foods and allied products - Chapman & Hall
- ROBERTS, T.A.; SKINNER, F.A. - 1983 - Food microbiology: advances and prospects - Academic Press
- JONES, J.M. - 1992 - Food Safety. - Díaz de Santos.
- BOARD, R.G. - 1988 - Introducción a la microbiología moderna de los alimentos. - Acribia.
- BOURGEOIS, CM.; MESCLE, J.F.; ZUCCA, J. - 1994 - Microbiología alimentaria. Vol.I: Aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria. - Acribia.
- FRAZIER, W.C.; WESTHOFF, D.C. - 1993 - Microbiología de los alimentos. - Acribia.
- HAYES, P.R. - 1993 - Microbiología e higiene de los alimentos. - Acribia.
- I.C.M.S.F. - 1993 - Ecología microbiana de los alimentos. Vol.I: Factores que afectan a la supervivencia de los microorganismos en los alimentos. - Acribia.
- I.C.M.S.F. - 1985 - Ecología microbiana de los alimentos. Vol.II: Productos alimenticios. - Acribia.
- JAY, J.M. - 1994 - Microbiología moderna de los alimentos. - Acribia.
- MOSSEL, D.A.A.; CORRY, J.E.L.; STRUIJK, C.B. et al. - 1995 - Essentials of the microbiology of foods. A textbook for advanced studies. - John Wiley and Sons.
- MOSSEL, D.A.A.; MORENO, B. - 1985 - Microbiología de los alimentos: Fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la inocuidad de los alimentos. - Acribia.
- NICKERSON, J.T.; SINSKEY, A.J. - 1978 - Microbiología de los alimentos y sus procesos de elaboración. - Acribia.
- AYRES, J.C.; MUNDT, J.O.; SANDINE, W.E. - 1980 - Microbiology of foods. - W.H. Freeman and Co.
- BANWART, G.J. - 1989 - Basic Food Microbiology. - Van Nostrand-Reinholds. New York.
- BEUCHAT, L.R. - 1978 - Food and beverage mycology. - AVI Publ. Co.
- BOARD, R.G. - 1993 - Microbiology of the avian egg. - Chapman and Hall.
- CONNOR, D.E.; DOORES, S. - 1996 - Nonbacterial pathogens in foods. - Chapman and Hall.
- DA COSTA, M.S.; DUARTE, J.C.; WILLIAMS, R.A.D. - 1989 - Microbiology of extreme environments and its potential for biotechnology. - Chapman and Hall.
- FEHLHABER, K.; JANETSCHKE, P. - 1995 - Higiene veterinaria de los alimentos. - Acribia.
- FIELDS, M.L. - 1979 - Fundamentals of Food Microbiology. - AVI Publ. Co.
- GOULD, G.W. - 1994 - New methods of food preservation. - Blackie Academic and Professional.
- HACKNEY, C.; PIERSON, M.D. - 1996 - Basic Food Microbiology. - Chapman and Hall.
- I.C.M.S.F. - 1993 - Microbial specifications of foods. - Chapman and Hall.
- I.C.M.S.F. - 1996 - Microorganisms in foods 5. Microbial specifications of food pathogens. - Chapman and Hall.
- JONES, D.G. - 1993 - Exploitation of microorganisms. - Chapman and Hall.
- NGA, B.H.; LEE, Y.K. - 1990 - Microbiology applications in food biotechnology. - Blackie Academic and Professional.
- PATEL, P. - 1994 - Rapid analysis techniques in food microbiology. - Blackie Academic and Professional.
- PITT, J.; HOCKING, A. - 1996 - Fungi in foods and allied products. - Chapman and Hall.
- ROBERTS, T.A.; SKINNER, F.A. - 1983 - Food Microbiology: advances and prospects. - Academic Press.
- VANDERZANT, C.; SPLITTSTOESSER, D. - 1992 - Compendium of methods for the microbiological examination of foods. - American Public Health Association.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA**

## **EXÀMENS**

### **Primera convocatòria**

Data : 21/06/97

Hora : 09:00

Lloc : 201-202-203

### **Segona convocatòria**

Data : 17/09/97

Hora : 16:00

Lloc : 301-302-311

Examen amb una durada prevista no superior a 2 hores.