



Colloquium Biochimie: Bioquímica y sus aplicaciones

Universidad de Carabobo
Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
Departamento de Química

CURSO PRE-COLLOQUIUM ÁCIDOS GRASOS EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS

FECHA: Lunes 20 y Martes 21 de Junio, 2011; **HORARIO:** 8:30 a 12:30 y 2:30-5:30
LUGAR: Departamento de Química, Edif. de Química, FACYT, UC.

Nivel: Curso de extensión dirigido a estudiantes en Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Bioquímica, Farmacia, Ciencias Médicas, Ciencias Veterinarias, Agronomía, Odontología, Biotecnología y otras carreras afines.

Total de horas: 16 h **Tipo de curso:** Teórico-Práctico

Requisito: Participantes deben contar con conocimiento de bioquímica básica.

Profesor Coordinador: Nancy Salinas (nsalinas@uc.edu.ve)

Contenido Programático

Día	Hora	Temas
Lunes 20 Junio 2011	8:30	Tema 1. Aceites y grasas. Naturaleza física de los aceites y grasas. Grasa de origen animal y vegetal. Grasas de origen marino. Composición química, triacilgliceridos, clasificación, propiedades, función
	9:15	
	10:00	PAUSA
	10:30	Tema 2. Ácidos grasos, definición, importancia biológica, clasificación: ácidos grasos saturados e insaturados, ácidos grasos esenciales. Distribución de los ácidos grasos. Clasificación de los ácidos grasos insaturados, de acuerdo a la orientación de su doble enlace.
	11:15	
	12:00	PAUSA
	2:00	Tema 3. Ácidos grasos trans de origen tecnológico, y de origen biológico
	2:45	
	3:30	PAUSA
Martes 21 JUN 2011	4:00	Tema 3. Aspectos nutricionales de las grasas y aceites
	4:45	
	8:30	Tema 4. Determinación de ácidos grasos en productos proteicos
	9:15	Tema 5. Determinación de ácidos grasos en productos grasos
	10:00	PAUSA
	10:30	Tema 6. Contenido de Ácidos grasos en productos alimenticios de consumo masivo en Venezuela
	11:15	
	12:00	PAUSA
	2:00-5:00	Práctica de Laboratorio: Determinación de ácidos grasos en algunos productos alimenticios

Referencias Bibliográficas

- Association of Official Analytical Chemists (AOAC). Método A.O.A.C 925.10 (1990) Official Methods of Analysis. 15th edition. Washinton. Pág.: 1-3.
- Association of oficial analytical chemists (A.O.A.C) Método A.O.A.C. 996.06 (2000). Fat (total, saturated, and unsaturated) in foods. In official methods of analysis of AOAC international. 17 th edition. Champaign. Pág.: 20-24.
- Badui Salvador. (1993) *Química de los alimentos*. México: Alhambra Mexicana.
- Bailey, A. (2001) *Aceites y grasas industriales*. Barcelona: Reverte.
- Chow, C. K. (2008). *fatty acids in foods and their health implications*. New York: CRS Press.
- Comisión venezolana de normas industriales (COVENIN), (1996). Norma 3218. Alimentos. Determinación de la Grasa libre.
- Comisión venezolana de normas industriales (COVENIN), (2002). Norma 2281. Aceites y grasas vegetales. Determinación de perfil de ácidos grasos e índice de iodo por cromatografía de gases.
- Egan, H, Kirk, R, y Swayer, R. (1991). *Analisis químico de alimentos de personas*. Mexico: Compañía continental editorial S.A.
- Fennema Owen, De la Torre María (1985), *Introducción a la ciencia de los alimentos*. España: Reverte.
- Hunter, Edward (2005), "niveles de ácidos grasos trans en la dieta: bases para las preocupaciones en la salud y esfuerzos de la industria para limitar su uso". Nutrition Research. Volumen 25. Pag 499–513.
- Larqué, Zamora y Gil A (2001) "*Dietary trans fatty acidin early life: a review*". Early Human Development. Volumen 65. Pag: 31-41.
- Lehninger A; Nelson D. y Cox M. (1993) Principios de Bioquímica. Segunda edición. Ediciones Omega. España. Pág.: 285 – 290.
- Marcano D. y Cortés L. (2004) Química Orgánica. Segunda edición. Ediciones CODEPRE. Venezuela – Mérida. Pág: 177; 831.
- Matthews C; Van Holde K.E. y Ahner K.G. (2003) "Bioquímica" Tercera edición. Editorial PEARSON ADDISON WESLEY. España.
- Melo Virginia, Cumatz Oscar (2007). Bioquímica de los procesos metabólicos, segunda edición, Editorial Reverte S.A, Barcelona. Pag 117- 125.
- Método A.O.A.C, (2003). Extracción de grasas.
- Norma ISO 5909:2000. "Animal and vegetable fats and oils – Preparation of methyl esters of fatty acids".
- Organización Panamericana de la Salud, OPS (2008). Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas: Iniciativa para la prevención y control de enfermedades crónicas. Washington. Pág.: 1-50.
- Owen Fennema, Y.H. Hui, Karel Marcus (2002), Food Lipids. Editorial Markel Deker INC, New York.
- Priego F; Ruiz J y Luque de Castro (2005) "*Identification and quantification of trans fatty acids in bakery products by gas chromatography–mass spectrometry after focused microwave Soxhlet extraction*". Food Chemistry. Volumen 100. Número 2. Pag: 75 -79.
- Rodríguez Víctor, Edurne Simón (2008). Bases de la alimentación humana, editorial netbiblo, primera edición. España. Pag 89, 91.
- S.B. Smith y colaboradores (2004), "*Positional distribution of fatty acids in triacylglycerols from subcutaneous adipose tissue of pigs fed diets enriched with conjugated linoleic acid, corn oil, or beef tallow*". Meat science, Volumen 67. Pag 675, 681.
- S.T.H. Sherazi y colaboradores (2009). "*Application of transmission FT-IR spectroscopy for the trans fat determination in the industrially processed edible oils*". Food Chemistry, Volumen 114. Pag 323, 327.
- Sastre, A y Hernandez, M. (1999). *Tratado de nutricion*. España: Ediciones Diaz de Santos.
- Zelenka, D. Schneiderova, E. Mrkvicova, P. Dolezal (2008), "The effect of dietary linseed oils with different fatty acid pattern on the content of fatty acids in chicken meat". Veterinarni Medicina, Volumen 53. Pag 77-85.
- Zhiliang Huang, Baowu Wang, Aneesha A. Crenshaw (2006). "*A simple method for the analysis of trans fatty acid with GC–MS and ATe-Silar-90 capillary column*". Food Chemistry, Volumen 98. Pag 593, 598.
- Pautas de evaluación contempladas para el curso para la emisión del certificado: El credencial de aprobación sólo se otorgará a quien haya asistido en un 90% al curso.