

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Propiedades físicas y mecánicas de alimentos
(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Micha Pelg

Profesor del Department of Food Science, University of Massachusetts, Estados Unidos
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local ¹: Dra. Patricia Lema

Profesor Titular del Instituto de Ingeniería Química, Directora de la carrera Ingeniería de Alimentos
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad:

Departamento ó Area:

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: del 21/8/2012 al 31/8/2012

Horario y Salón: a confirmar

Horas Presenciales: 40

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 5

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de posgrados en ingeniería de procesos, Maestría Ciencia y Tecnología de Alimentos.

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: Profundizar en distintos aspectos de propiedades mecánicas y físicas de alimentos. Determinación

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos previos recomendados: ingeniería de alimentos, ingeniería de procesos

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 20
- Horas clase (práctico):

- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 15
- Horas evaluación 5:
 - Subtotal horas presenciales: 40
- Horas estudio: 35
-
- Horas resolución ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía:
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 75

Forma de evaluación:

Se solicitará entregas de ejercicios y se realizará una prueba

Temario:

Introducción

Principios básicos de mecánica, esfuerzo, deformación.

Viscoelasticidad, modelos

Absorción de humedad y Transición vítrea

Medida instrumental de textura y percepción sensorial

Propiedades físicas de polvos

Viscosidad: Definiciones, tipos de fluidos. Determinación e instrumentos de medida

BIBLIOGRAFIA

Steffe, J. F. 1996. Rheological Methods in Food Process Engineering. (Freely available on the Internet)

Bourne, M.C. 2006. Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement. Academic Press, NY.

Campanella, O. H. and Peleg, M. 2002. Squeezing flow viscometry for non-elastic semi liquid foods - Theory and Applications. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 42:241-264.

Iglesias, H. A. and Chirife, J. 1982. Handbook of Food Isotherms: Water Sorption Parameters for Food and Food Components, Academic Press, New York.

Peleg, M. 1996. On modeling changes in food and biosolids at and around their glass transition temperature range. CRC Crit. Rev. Food Sci. Nut. 36:49-67.

Peleg, M. 2006. On fundamental issues in texture evaluation and texturization. Food Hydrocolloids 20:405-414.

Peleg, M. and Corradini, M.G. 2011. Soft machines mechanics and oral texture perception. In: J. Chen and L. Engelen (Eds.) Food oral processing: Fundamentals of eating and sensory perception. Wiley Blackwell. Oxford England pp. 319-336.

Peleg, M. and Hollenbach, A. M. 1984. Flow conditioners and anticaking agents. Food Technol. 38:93-102.

Roos, Y. H. 1997. Phase transitions in foods. Wiley, NY.



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Peleg, M. and Hollenbach, A. M. 1984. Flow conditioners and anticaking agents. Food Technol. 38:93-102.

Syler, R.J. 1994. Assigned glass transition. ASTM.

Wolf, W., Spiess, W. E. L. and Jung, G. 1985. Sorption Isotherms and Water Activity of Food Materials, New York: Elsevier,