

### Formulario de Aprobación Curso de Actualización

**Asignatura:** Tópicos de Deshidratación en la Industria Alimentaria

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura** <sup>1</sup>: Mag.Ing.Quím. Jorge Martínez Garreiro

Profesor Agregado Grado 4, Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República., Udelar.

**Profesor Responsable Local** <sup>1</sup>:

(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:** Instituto de Ingeniería Química

**Departamento ó Area:**

<sup>1</sup> 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)

**Horas Presenciales: 27**

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

**Público objetivo y Cupos:** Ingenieros de Procesos, Ingenieros Alimentarios, Ingenieros Químicos

(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 procesos de deshidratación aplicados a alimentos

**Conocimientos previos exigidos:**

**Conocimientos previos recomendados:** Ingeniería de Alimentos, Ingeniería de Procesos

**Metodología de enseñanza:**

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

- Horas clase (teórico): 12
- Horas clase (práctico): 5
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 8
- Horas evaluación 2:
  - Subtotal horas presenciales 27:
- Horas estudio: 30
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 8

- Horas proyecto final/monografía: 0
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 65
- 

Forma de evaluación: Se realizará una prueba escrita opcional

---

**Temario:**

1- Introducción a la deshidratación de alimentos

Psicrometría y secado: Conceptos básicos.

Transferencia de calor y materia. Balances y ecuaciones de transferencia.

2- Características físicas y químicas de los alimentos deshidratados. Actividad de agua. Concepto termodinámico. Modelos teóricos y empíricos. Importancia en el secado de materiales biológicos. Transición vítrea. Definición de conceptos e importancia en la deshidratación de alimentos. Cinéticas de destrucción (estructura, sabores, aromas, nutrientes)

3- Secadores de granos. Conceptos básicos. Caso: arroz.

4- Secado spray. Conceptos básicos. Atomizadores a presión, rotatorios, de dos fluidos. Secado de gotas. Modelo sencillo de secador spray. Casos: jugos, leche, café, etc.

5- Deshidratación osmótica. Tecnología de obstáculos en el secado. Casos: frutas, hortalizas, pescado.

---

**Bibliografía:**

Handbook of Industrial Drying, Arun Mujumdar. 3ª Ed., CRC Pres Taylor& Francis Group, ISBN-10: 157444668, 2006 (título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

Dehydration of Foods, Barboza-Cánovas G, Vega-Mercado H., Aspen Publishers, NC. ISBN 84-200-0918-0, 1999.

Effect of Air Temperature on Drying Kinetics, Vitamin C, Antioxidant Activity, Total Phenolic Content, Non-enzymatic Browning and Firmness of Blueberries Variety O Neil, López

J., Uribe, E., Vega-Gálvez, A., Miranda, M., Vergara, J., González, E., Di Scala, K. (2009). *Food and Bioprocess Technology*, pp.1-6.

*Spray Drying Handbook*, Mastek, 5ª Ed. John Wiley & Sons, New York, 1979

---



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

Fecha de inicio y finalización: en 2do semestre a definir

Horario y Salón: a definir

Arancel: U\$S 250

---