



Formulario de Aprobación Curso de Actualización ..... 2014.

**Asignatura: INDUSTRIA CÁRNICA**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura 1: Ing.Qca. (MBA) Beatriz Briano Cal; Docente Grado 3 de Carrera Ingeniería Química.**

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local 1: : Ing.Qca. (MBA) Beatriz Briano Cal; Docente Grado 3 de Carrera Ingeniería Química.**

(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: 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)

**Fecha de inicio y finalización: MARZO 2014 – JUNIO 2014 (PRIMER SEMESTRE)**

**Horario y Salón: VIERNES 18:00 A 21:30**

Horas Presenciales: 48 horas

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

**Arancel: sin arancel**

**Público objetivo y Cupos: profesionales relacionados con la Cadena Cárnica, Industria Frigorífica, Industria Alimentaria ó relacionados con servicios a la cadena cárnica. Cupo: sin cupo.**

(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: Transmitir una visión integral de la cadena cárnica. Capacitar a los estudiantes en desarrollo, realización y mejora de los procesos que se llevan a cabo a lo largo de la cadena cárnica dirigidos a una gestión eficiente de los recursos. Lograr que los estudiantes tomen contacto con la realidad industrial en el terreno práctico.**

**Conocimientos previos exigidos: Título Universitario, orientación científica y/o biológica.**

**Conocimientos previos recomendados: Principios básicos de higiene y procesos de la industria alimentaria.**

**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)



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

- Horas clase (teórico): 39 horas
- Horas clase (práctico): 6 horas
- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta:
- Horas evaluación: 3
- **Subtotal horas presenciales: 48 horas**
- Horas estudio: 16 horas
- Horas resolución ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 10 horas
- Total de horas de dedicación del estudiante: 74 horas

**Forma de evaluación: evaluación final escrita presentación y defensa de monografía**

### Temario:

1. CADENA CÁRNICA. Diagrama de flujo general. Ubicación de la industria cárnica en el contexto nacional e internacional. Análisis de los mercados.
2. PRODUCCIÓN PRIMARIA. Stock ganadero de distintas especies, % de extracción, zafralidad. Sistemas de producción. Transporte.
3. FAENA. Requisitos constructivos y operativos. Recuperos: menudencias, mondongos, tripas, opoterápicos, cueros.
4. DESOSADO. Envasado a vacío. Atmósfera modificada. Sistemas de desosado mecánico. Enfriamiento. Congelación. Sistemas continuos y batch. Depósitos de productos congelados y enfriados. Trazabilidad y etiquetado.
5. PRODUCTOS CÁRNICOS CRUDOS. Picado. Porcionado. Formado. Empanizado. Embutidos. Inyección y masajeo. Ingredientes y aditivos. Aplicación en distintos productos.
6. PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS. Cocción. Peligros bacteriológicos. Pasteurización. Esterilización. Valor F °. Enfriamiento. Envases herméticamente cerrados. Hojalata, semirrígidos y flexibles. Remachado y sellado. Concentración a vacío. Aplicación en distintos productos.
7. SEGURIDAD ALIMENTARIA. Buenas prácticas de manufactura. (GMP). Procedimientos de limpieza y desinfección (SSOP) Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) en la cadena alimentaria ( desde el campo a la mesa). Normativa de principales mercados.
8. GESTIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. Materias primas e ingredientes. Envases. Productos terminados. Controles físico-químicos y microbiológicos. Desarrollo de nuevos productos. Auditorías.
9. SERVICIOS INDUSTRIALES: Agua potable, refrigeración, generación de vapor y agua caliente, tratamiento de efluentes, energía eléctrica. Optimización y reciclaje.
10. SUBPRODUCTOS. Grasería comestible. Rendering: cocimiento, prensado, molienda. Procesamiento opoterápico, bilis, tripas, etc.

### Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

"Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos, Su Aplicación a las Industrias de Alimentos"- ICMSF – Editorial ACRIBIA, SA – ISBN 84-200-0716-1; 1988.

"Congelación y Calidad de la Carne" – Claude Genot - Editorial ACRIBIA, SA - ISBN 84-200-1016-2; 2003.

"GMP-HACCP, Buenas Prácticas de Manufactura. Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos" – Oscar Francisco

Universidad de la República – Facultad de Ingeniería, Comisión Académica de Posgrado/FING  
Julio Herrera y Reissig 565, 11300 Montevideo, Uruguay

Tel: (+5982) 711-0544; Fax: (+5982) 711-5446 URL: <http://www.fing.edu.uy>



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

- Folgar – Editorial Ediciones Macchi - ISBN 950-537-509-3; 2000.
- "Ingeniería, Autocontrol y Auditoría de la Higiene en la Industria Alimentaria" – J.Puig Duran Fresco – Editorial A.Madrid Vicente, Ediciones y Ediciones Mundi-Prensa –ISBN 84-89922-20-9 y ISBN 84-7114-804-8; 2002.
- "Tecnología de la carne y de los productos cárnicos" – J.P. Girard – Editorial ACRIBIA,SA – ISBN 84-200-0700-5; 1991.
- "Conservación de la carne por el frío" - Jasper/ Placzek - Editorial ACRIBIA,SA – ISBN 84-200-0450-2; 1978.
- "The science of Meat and Meat products" – Editores J.F Price and B. S. Schweigert - ISBN 0-7167-0820-5; 1971.
- "A Complete Course in Canning and Related Processes" – Anthony Lopez – The Canning Trade Inc. – ISBN 0930027-13-2, 1987.
- "Plastic film technology; High Barrier Plastic films for Packing" – Editada por Kier M.Finlayson - ISBN 87762-711-8, 1989.
- "Pathogen Reduction; Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Systems; Final Rule" – Federal Register - FSIS, Department of Agriculture USA; 1996.
- "Principios de Higiene Alimentaria"- Norman G.Marriott - Editorial ACRIBIA,SA – ISBN 84-200-1012-x; 2003.
- "Relativo a la Higiene de los productos alimenticios" - Reglamento (CE) N° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo – Diario Oficial de la Unión Europea – 29/abril/2004.
- "Por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal" - Reglamento (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo – Diario Oficial de la Unión Europea – 29/abril/2004.
- "Bienestar Animal, Buenas Prácticas Operacionales" L.Castro, A.Barros, serie Técnica n°34, Junio 2004- INAC; ISBN 9974-77-323-7.
- "Relativo a los Criterios Microbiológicos aplicable a los productos alimenticios" Reglamento (CE) 2073/2005 de la comisión 15/nov/2007.
- "Buenas Prácticas para la Industria Cárnica"- FAO Producción y Sanidad Manual –Fundación Internacional Carrefour, Roma, 2007.ISBN 878-92-5-305146-5.
- "Introducción a la Ciencia de la Carne" – Coordinadores G.Bianchi, O.D.Feed.Editorial Hemisferio Sur.ISBN:978-9974-674-20-2.
- "Cortes de carne Bovina un enfoque racional" –D.Perez , junio 2011- depósito legal n° 350.822/11