

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 3 de octubre de 2012

RESOLUCIÓN N° 140/12 – C.D.C.B. y A.

VISTO:

Las actuaciones iniciadas por el Ing. Oscar Alfredo GARRO, medio por el cual propone la aprobación del Programa del Curso Optativo: Microbiología de los Alimentos correspondiente a la carrera Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por la Resolución N° 007/09 – R. – Reglamento Académico de Alumnos;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

ARTICULO 1º. Aprobar el Programa del **Curso Optativo: Microbiología de los Alimentos** que corresponde a la carrera **Ingeniería Química**, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º. Regístrese, comuníquese al **Ing. Oscar Alfredo GARRO** y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.



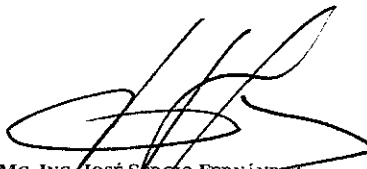

MG.ING. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ
Director del Departamento
Ciencias Básicas y Aplicadas

 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS		CURSO OPTATIVO: MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Resolución N° 140/12 – C.D.C.B.yA. ANEXO	
Carga Horaria: 40 horas		Programa vigente desde: 2012	
Carrera		Año	Cuatrimestre
INGENIERÍA QUÍMICA		Cuarto	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE			CORRELATIVA SUBSIGUIENTE
Asignaturas			Asignaturas
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
-Operaciones Unitarias II	-Microbiología General	-Operaciones Unitarias II	
DOCENTES:		Dr. Oscar Alfredo GARRO Dra. María Elisa CAYRÉ	
OBJETIVOS:		• Adquirir y manejar conocimientos básicos sobre los microorganismos en relación con los alimentos, como así también, los distintos sistemas de conservación y prevención de contaminaciones. • Utilizar crítica y reflexivamente la información para encarar la solución de problemas concretos, poniendo especial énfasis en la práctica profesional.	
CONTENIDOS MÍNIMOS:		Obtención, aislamiento, condiciones óptimas de crecimiento. Mantenimiento de microorganismos. Alteraciones y contaminaciones microbianas. Enfermedades transmitidas por alimentos. Toxinas.	
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:		Para alcanzar los objetivos propuestos, se utilizarán distintas estrategias de enseñanza en el desarrollo de la asignatura. Se emplearán clases teóricas y trabajos prácticos en las que se utilizarán las siguientes estrategias: Clases teóricas expositivas e interrogatorio dialogado. Diálogo. Clases teórico - prácticas. Seminarios sobre temas específicos utilizando revistas especializadas y publicaciones de comunicaciones científicas. Clases de trabajos prácticos en Laboratorio.	
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:		Se rige por Resolución N° 007/09 - R.	
PROGRAMA ANALÍTICO:		TEMA 1: Introducción. Historia. Legislación. Ecología microbiana. Bacterias, mohos y levaduras más comunes en alimentos. Origen de los microorganismos presentes en alimentos. Factores que influyen en el crecimiento microbiano. Los alimentos como sustrato microbiológico: Parámetros que influyen en el crecimiento de los microorganismos en los alimentos. Factores intrínsecos: pH, Contenido de humedad, potencial de óxido reducción, contenido de nutrientes, Constituyentes antimicrobianos, estructuras biológicas. Factores extrínsecos: temperatura, humedad relativa, presencia y concentración de gases.	

PROGRAMA ANALÍTICO:	TEMA 2: Métodos en microbiología de alimentos. Técnicas de recuento y detección de microorganismos: recuento estándar en placa, filtros de membrana, recuento directo al microscopio, método del número más probable, reducción de colorantes, impedancia, microcalorimetría, citometría de flujo, nucleasa termostable, sondas de ácidos nucleicos, amplificación del DNA (PCR), determinación de ATP, radiometría, Sustratos fluorógenos y cromógenos, métodos inmunológicos. TEMA 3: Alteración de alimentos. Microorganismos en los distintos grupos de alimentos, carnes, lácteos, vegetales. Microorganismos causantes de deterioro de alimentos. Especies más representativas. TEMA 4: Conservación de Alimentos. Modos de acción de los métodos de conservación sobre los microorganismos: agentes químicos, radiaciones, temperatura: bajas y altas, desecación, TEMA 5: Indicadores de calidad e inocuidad de alimentos. ETAs. Garantía de calidad microbiológica de alimentos. Valores microbiológicos de referencia. Normas y criterios microbiológicos. Determinación de la calidad microbiológica de alimentos. Toma de muestras. Programas de muestreo. Programa de atributos de dos y de tres clases. Investigación y recuento de microorganismos indicadores y de patógenos. Métodos clásicos y métodos rápidos.
BIBLIOGRAFÍA:	• Jay J.M. Microbiología Moderna de Alimentos. Ed. ACRIBIA España (1994) • ICMSF. Ecología Microbiana de los Alimentos 1. Factores que afectan la supervivencia de los microorganismos en los alimentos. Ed. ACRIBIA España. (1980) • ICMSF. Ecología Microbiana de los Alimentos 2. Productos Alimenticios. Ed. ACRIBIA España. (1985) • Frazier W.C. y Westhoff D.C. Microbiología de los alimentos. Ed. ACRIBIA. España. (1991) • Nickerson J.T. y Sinskey A.J. Microbiología de los alimentos y sus procesos de elaboración. Ed. Acríbia. España (1978) • Ward Owen P. Biotecnología de la fermentación. Ed. ACRIBIA España. (1991) • Janow G., David W. Biotecnología. Ed. ACRIBIA España. (1991) • Wiseman A. Manual de biotecnología de los enzimas. Ed. ACRIBIA España. (1991)

(*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio




MG. ING. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ
Director del Departamento
Ciencias Básicas y Aplicadas