



QUILMES, 10 JUN 2013

VISTO el Expediente N° 827-0741/13, y

CONSIDERANDO:

Que por el citado Expediente se tramita la aprobación del curso de Doctorado denominado "Actividad de agua y conservación de alimentos: predicción y determinación experimental".

Que a través de la Resolución (CS) N° 283/05, se aprueba el Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de la Universidad, vigente para los Cursos y Seminarios de Doctorado.

Que el mencionado curso constituye un aporte relevante a la formación de posgrado en las especialidades involucradas.

Que los antecedentes académicos y profesionales del docente a cargo del dictado del mismo, garantizan calidad y solvencia en el desarrollo de los contenidos especificados.

Que la evaluación del citado curso ha cumplido con los requisitos estipulados en el Art. 15 del Reglamento mencionado.

Que mediante Resolución (CS) N° 552/12 y su modificatoria se aprueba el Presupuesto correspondiente al Ejercicio 2013.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por el Art. 72° del Estatuto Universitario.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del curso de Doctorado denominado "Actividad de agua y conservación de alimentos: predicción y determinación experimental", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docente expositora a la Dra. María Lucía Pollio.

ARTICULO 3°: Disponer que el curso tendrá una duración total de treinta (30)

500529



Universidad
Nacional
de Quilmes

horas y que se podrá dictar hasta el ciclo lectivo 2014.

ARTICULO 4º: Establecer un cupo máximo de diez (10) alumnos. En el caso que la cantidad de postulantes excedan esa cifra, la docente a cargo realizará la selección correspondiente.

ARTICULO 5º: Aprobar el ingreso de los fondos que se generen por el dictado del curso de Doctorado "Actividad de agua y conservación de alimentos: predicción y determinación experimental".

ARTICULO 6º: Encomendar a la Secretaria de Posgrado la administración de los fondos ingresados pudiendo erogar lo recaudado en aquellos conceptos vinculados a la realización del curso.

ARTICULO 7º: El gasto autorizado en la presente Resolución deberá imputarse a las Partidas y Dependencias que correspondan, Presupuesto 2013, Organización Funcional por Programas.

ARTICULO 8º: Regístrese, practíquense las comunicaciones de estilo y archívese.

RESOLUCION (R) N°: 00529

Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Mario E. Lozano
Rector
Universidad Nacional de Quilmes



ANEXO

Título del Curso de Doctorado: "Actividad de agua y conservación de alimentos: predicción, cálculo y determinación experimental".

Lugar de Realización: UNQ - Roque Sáenz Peña 352, Bernal.

Docente expositora: Dra María Lucía Pollio.

Carga horaria: 30 Hs.

Fecha de realización: año 2013 con aprobación hasta el 2014.

Destinatarios: Graduados en Tecnología de Alimentos, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química, Química, Biología, Bioquímica, Biotecnología, Licenciado en Alimentos, Bromatólogos, Veterinarios, Profesionales de la industria alimentaria en general.

Objetivo general:

La actividad de agua es un parámetro muy importante de los alimentos manufacturados ya que su vida útil depende del valor del mismo. La actividad de agua controla la velocidad de las reacciones de deterioro que sufren los alimentos durante el almacenamiento permitiendo así asegurar su estabilidad y calidad. La actividad de agua es un parámetro que se puede medir pero también predecir. El objetivo del curso es que los alumnos adquieran conocimientos teóricos sobre el significado y control de la actividad de agua en alimentos así como de las formas para predecirla y los diferentes métodos de medición.

Objetivos específicos:

El curso permitirá profundizar los conocimientos adquiridos en la carrera de grado a los alumnos del área alimentos y adquirir otros conocimientos a profesionales de áreas relacionadas. También, los profesionales relacionados con la industria alimenticia tendrán información acerca de cómo predecir la actividad de agua de



nuevos productos a fin de modificar la formulación para asegurar su futura estabilidad. Durante el curso se medirá la actividad de agua de diversos alimentos y se resolverán problemas sobre predicción de la misma en sistemas modelo y alimentos, de grado variable de complejidad.

Contenidos y bibliografía

Unidades

Unidad 1:

Definición físico-química de la actividad de agua. Importancia en alimentos. Utilidad de la actividad de agua para predecir vida útil en alimentos. Relación entre actividad de agua y reacciones de deterioro.

Unidad 2:

Isotermas de adsorción de agua. Aplicaciones. Efecto de la temperatura. Determinación, ajuste matemático, fuentes bibliográficas de isotermas de alimentos.

Unidad 3:

Predicción de actividad de agua. Conceptos básicos. Predicción de la actividad de agua de soluciones de electrolitos y no-electrolitos. Ley de Raoult: exactitud y rango de validez. Modelos termodinámicos rigurosos: ecuación de Bromley y Pitzer. Ecuación de Norrish.

Unidad 4:

Modelos empíricos y semiempíricos de aplicación en alimentos. Ecuaciones para multicomponentes. Efecto de no-solutos.

Unidad 5:

Métodos de medición de actividad de agua. Equipos de medición.

Bibliografía

- Introducción a la ingeniería de los alimentos.
R. P. Singh, D. R. Heldman.
Editorial Acribia, España 1998.
- Principles of Food Science. Part II: Physical Principles of Food Preservation.
M. Karel, O. R. Fennema, D. Lund.
Marcel Dekker Inc., USA 1975.
- Termodinámica y cinética de sistemas alimentos entorno.



Universidad
Nacional
de Quilmes

N. Navarrete, A. Andres Grau, A. Chiaret Boix, P. Fito Maouphey.

Universidad Politécnica de Valencia, 1998.

- Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos.

J. B. Gutierrez.

Diaz Santos, 2000.

- Reprints relativos al tema.

Metodología: Teórico-práctico.

Modalidad: Presencial.

Requisitos de asistencia: Asistencia al 80 % del total de las clases.

Evaluación: Entrega del trabajo práctico planteado a los alumnos y examen.

Certificación: Certificados de Asistencia y Aprobación de la UNQ.

Cupo máximo: 10 alumnos.

Presupuesto:

La realización del curso quedará sujeta a que la recaudación de fondos garantice la cobertura de su presupuesto.

Requerimientos:

El CV resumido de la docente consta a fs. 7/8 del Expediente N° 827-0741/13

ANEXO DE RESOLUCIÓN (R) N°: -00529

Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Mario E. Lozano
Rector
Universidad Nacional de Quilmes