



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

SAN LUIS, 18 MAYO 2018

VISTO:

El Expediente EXP-USL: 536/2018 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **QUÍMICA DE LA CARNE, DEL HUEVO Y DE LA LECHE**; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 16 y 17 de marzo de 2018, con un crédito horario de 30 horas presenciales y bajo la coordinación de la Ing. Nora Raquel **ANDRADA**.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del 13 de marzo de 2018, analizó la propuesta y observa que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo, constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 35/16.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: **QUÍMICA DE LA CARNE, DEL HUEVO Y DE LA LECHE**, en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 16 y 17 de marzo de 2018, con un crédito horario de 30 horas presenciales.

ARTÍCULO 2°.- Protocolizar el cuerpo docente constituido por: la Responsable, Dra. Claudia Beatriz **GRZONA** (DNI N° 16.778.839) y el Colaborador, Dr. Roberto Asencio **CARRIZO - FLORES** (DNI N° 17.051.977) ambos de la Universidad Nacional de San Luis.

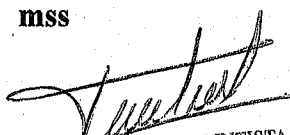
ARTÍCULO 3°.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al **ANEXO** de la presente disposición.-


ARTÍCULO 4°.- Comuníquese, insértese en el Libro de Resoluciones, publíquese en el Digesto Electrónico de la UNSL y archívese.-

RESOLUCIÓN R N°

mss

576


Dra. Alicia Marcela **PRINTISTA**
A/C Secretaria de Posgrado
UNSL


Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLETINO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
DENOMINACIÓN DEL CURSO: QUÍMICA DE LA CARNE, DEL HUEVO Y DE LA LECHE
CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento
FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 16 y 17 de marzo de 2018
MODALIDAD DE DICTADO: Presencial
CRÉDITO HORARIO TOTAL: 30 horas
COORDINADORA: Ing. Nora Raquel ANDRADA (DNI N° 18.206.294)

EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLE: Dra. Claudia Beatriz GRZONA
COLABORADOR: Dr. Roberto Asencio CARRIZO - FLORES

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

La Química de estos componentes de los alimentos es una asignatura donde se tratan en forma particular las propiedades fisicoquímicas de estos frente a los procesos de elaboración, como así mismo en su metabolismo en los seres humanos que los consumen.

OBJETIVOS:

Transmitir los conocimientos básicos sobre las estructuras de músculo, leche y huevos como fuente de nutrición humana.

- Poder entender y predecir los cambios que se producirán en formas naturales o causadas por su procesamiento.
- Adquirir la destreza para diseñar y/o formular alimentos derivados de ellos destinados a mejorar los problemas de salud relacionados con la alimentación

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Bioquímica de la carne. Estructura del músculo. Proteínas musculares. Metabolismo de la célula muscular. Evolución de los principales tejidos en el animal. Valor nutritivo de la carne. Características organolépticas. Factores biológicos y tecnológicos que las determinan: color, medida del color. Importancia del colágeno; aroma y sabor, medida del aroma y sabor, factores que la afectan; jugosidad: capacidad de retención del agua, factores que la afectan.

Cpde RESOLUCIÓN R N° 576

Dr. Félix E. Arce Quiroz
Rector
UNSL

Dra. Alicia Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

Determinaciones experimentales de los componentes de la carne y productos cárnicos. Muestreo. Métodos clásicos de análisis. Técnicas instrumentales. Efectos beneficiosos de los microorganismos en la carne y productos cárnicos. Fermentaciones. Producción de metabolitos microbianos de interés en la industria cárnica. Factores que influyen en la calidad de la carne. Origen, biosíntesis, producción y utilización de la leche. Propiedades químicas y físicas de la lactosa. Proteínas y minerales de la leche. Métodos de determinación química. Lípidos de la leche. Propiedades fisicoquímicas de la leche. Calidad de la leche. Factores que alteran la calidad de la leche. Calidad de la carne de aves y otros animales de granja: definición, métodos y tecnologías empleados para su caracterización. Interpretación de resultados. Composición y valor nutritivo del huevo. Características diferenciales del huevo de ave. Criterios que definen la calidad interna y externa del huevo y factores que la afectan.

PROGRAMA DETALLADO:

PARTE A: QUIMICA DE LA CARNE, AVES, PESCADO Y HUEVO

TEMA 1: Definiciones. Estructura y composición del músculo y tejidos asociados. Estructura básica. Músculo esquelético. Fibra muscular. Retículo sarcoplásmico. Tejidos asociados: conectivo, adiposo, epitelial, nervioso y sistema vascular.

TEMA 2: Componentes de la carne. Proteínas. Proteínas miofibrilares: actina, miosina, actomiosina. Proteínas reguladoras: tropomiosina, troponina, calmodulina, actininas. Proteínas reguladoras menores. Proteínas del citoesqueleto. Proteínas sarcoplásmicas: mioglobina, proteínas. Proteínas del tejido conectivo: colágeno, elastina y reticulina. Agua. Lípidos de la leche. Propiedades fisicoquímicas de la leche. Calidad de la leche. Factores que afectan la calidad de la leche. Efecto del pH sobre la capacidad de retención de agua de las miofibrillas. Efecto de los puentes entre miofilamentos. Efectos de las sales. Efecto de la diferencia entre músculos. Variaciones en la CRA entre especies, sexo y edades al sacrificio. Grasas. Composición de los glicéridos. Fosfolípidos. Esteroles. Carbohidratos Glucógeno. Glucosaminoglicanos. Proteoglicanos. Glicoproteínas Componentes inorgánicos. Funciones específicas de los elementos inorgánicos. Elementos trazas, Vitaminas del tejido muscular. Otros componentes de la carne. Factores que afectan la composición del músculo: raza, sexo, edad, localización anatómica, entrenamiento y ejercicio. Propiedades organolépticas de la carne. El sabor y aroma de la carne Lípidos y aromas específicos. Factores que afectan el sabor y aroma. Aspectos químicos y bioquímicos del curado. Cloruro de sodio y su efecto en la actividad de agua (aw)

TEMA 3: Química y Bioquímica del procesamiento de la carne. Concepto de actividad acuosa (aw). Medición y estimación de la aw. Efecto antibacteriano de la sal. Cloruro de sodio y capacidad de retención de agua (CRA). Nitritos y nitratos. Efecto preservante del nitrito. ~~Forma de empleo del nitrito. Azúcar. Polifosfatos. Agentes saborizantes. Glutamato monosódico. Humos líquidos. Tratamiento térmico. El horneado moderno de productos cárnicos. La fase de secado. El ahumado. Características químicas del humo. La cocción.~~

TEMA 4: Aves y pescados. Composición química de estos tipos de carnes. Diferencias respecto de las denominadas rojas. Alteraciones.

Dr. Félix D. Nolasco Quintana
Rector
UNSL

Dr. Alicia Marceia PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL

Cpde RESOLUCIÓN R N° 576



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Exámenes
UNSL

TEMA 5: Huevo. Composición química. Valor nutritivo. Formación. Ovoproductos. Alteraciones

PARTE B: QUÍMICA DE LA LECHE

TEMA 6: Origen, biosíntesis, producción y utilización de la leche. Composición química: proteínas, lípidos, hidratos de carbono, sales minerales, vitaminas, enzimas. Métodos de determinación química. Propiedades físico-químicas. Organización estructural de los componentes de la leche. Calidad de la leche en términos de composición química. Variaciones según la especie, raza, edad y alimentación. Valor nutritivo. Factores que alteran la calidad de la leche. Presencia de antibióticos, pesticidas, detergentes y micotoxinas en la leche.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El dictado del curso será del tipo teórico-práctico:

I.- Clases teórico-prácticas

Se exige asistencia a un 80 % a las clases.

II.- Examen integrador: individual, la aprobación requiere de una calificación no menor a 7 (siete) puntos, de una escala de 1 a 10.

BIBLIOGRAFÍA:

- A. Madrid Vicente. 1ra edición. Curso de Industrias Lácteas. Editorial Mundi Prensa. 1996.
- J. Price y B. Schweigert. Ciencia de la carne y de los productos cárnicos. Editorial Acribia. S.A. 2ª edición. 1994
- J. Amiot y col. Ciencia y Tecnología de la Leche. Editorial Acribia, S.A. 1991.
- O.R. Fennema. Química de los Alimentos. 2da edición. Editorial Acribia, S.A. 2000.
- T. P. Coultate. Manual de Química y Bioquímica de los Alimentos. 2da edición. Editorial Acribia, S.A. 1998.
- S. Badui Dergal. Química de los Alimentos. 4ta edición. Pearson Educación. 2006.
- CAA. www.anmat.gov.ar

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

Egresados que posean título de grado universitario de 4 años o más en Ciencias afines a la temática del curso: Licenciado en Bioquímica, Farmacéutico, Licenciado en Química, Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Químico, Licenciado en Biotecnología, Licenciado en Biología Molecular, Licenciado en Ciencias Biológicas, Licenciado en Nutrición, Ingeniero Agroindustrial, Licenciado en Bromatología. Se considerarán, en todos los casos títulos equivalentes siempre que cumplan con los requisitos de la normativa de la Universidad Nacional de San Luis.

Cpde RESOLUCIÓN R Nº

576

Dr. María Elena Flores
Asesor
UNSL

Dr. Alicia Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL

11/1/2018



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Dictado
UNSL

CUPO: 20 personas

PROCESO DE ADMISIÓN:

Será definido por Coordinación Académica

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Viernes 16 y Sábado 17 en el aula 3 del Campus Universitario Villa Mercedes

LUGAR DE DICTADO: en el aula 3 del Campus Universitario Villa Mercedes

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS:

16 de abril de 2018

FINANCIAMIENTO DEL CURSO

COSTOS: Honorarios Insumos y materiales

FUENTES DE FINANCIAMIENTO: autofinanciado. Apoyo de la Carrera Maestría en Ciencia y Tecnología de Agroalimentos – FICA - UNSL

ARANCEL GENERAL: \$ 1500 (mil quinientos)

BECA AL DOCENTE DE LA UNSL: descuento del 40%, por lo que el arancel final será de \$ 900 (pesos novecientos)

BECA AL ALUMNO DE LA UNSL: Alumnos de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Agroalimentos sin cargo

Cpde RESOLUCIÓN R N° **576**
mss

Dra. Alicia Marcela PRINTISTA
A/C Secretaria de Posgrado
UNSL

Dr. Félix Nieto Quintas
Rector
UNSL