



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, 6 JUN. 2018

VISTO:

El Expediente EXP-USL: 2455/2018 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **NANOTECNOLOGÍA**; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 24 y 25 de Agosto de 2018, con un crédito horario de 20 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 8 de mayo 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 1º.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: **NANOTECNOLOGÍA**, en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 24 y 25 de Agosto de 2018, con un crédito horario de 20 horas presenciales.

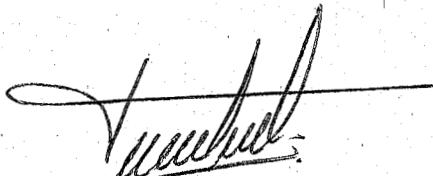
ARTÍCULO 2º.- Protocolizar el cuerpo docente constituido por: el Responsable, Dr. Julio **RABA** (DNI N° 11.901.673) de la Universidad Nacional de San Luis.

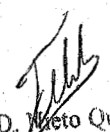
ARTÍCULO 3º.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al **ANEXO** de la presente disposición.-

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

RESOLUCIÓN R N° 666

mss


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


Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

DENOMINACIÓN DEL CURSO: NANOTECNOLOGÍA

CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 24 y 25 de agosto de 2018

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 20 horas

COORDINADORA: Ing. Nora Raquel ANDRADA (DNI N° 18.206.294)

EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLE: Dr. Julio RABA

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:


Las aplicaciones de la Nanotecnología en el campo de Tecnología Agroalimentaria ha producido avances muy importantes en dicho campo. El desarrollo de nuevos ingredientes como nano-partículas y materiales con nano-estructuras tendrá un gran impacto en el desarrollo de nuevos productos y nuevos envases y por lo tanto es un área de creciente desarrollo e interés en la ciencia y tecnología de agroalimentos

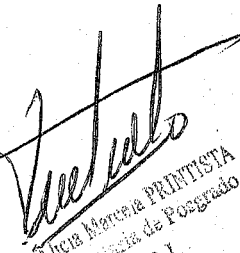
OBJETIVOS:

El alumno adquirirá a través de este curso la capacidad necesaria para desarrollar y construir biosensores así como también comprender los fenómenos esenciales de la automatización analítica de los procesos en el laboratorio.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Introducción a la nanotecnología. Nanociencia top-down y bottom-up. Propiedades emergentes. Autoagregación. Interacciones en la nanoescala y en la mesoescala. Interacciones intermoleculares. Termodinámica de superficie. Termodinámica de mezcla. Liberación controlada. Preparación de vesículas unilamelares pequeñas, grandes y gigantes. Funcionalidad de superficies. Transferencia. Biosensores con nanotecnología. Resonancia superficial. Técnicas de caracterización de superficies. Nanoestructuras y textura de alimentos. Nanotecnología en el procesamiento, seguridad y embalaje de alimentos. Diseño y aplicación de biosensores en la evaluación de la calidad de alimentos. Importancia y aplicación de la nanotecnología en la industria alimentaria. Tendencias y desarrollos en los nanoalimentos. Alimentos moleculares y gastronomía molecular. Nanotoxicología en los alimentos y la agricultura. Cadenas de valor y puntos críticos de agregado de valor de la nanotecnología en la industria alimentaria.


Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.


Dra. Alicia Mariana PRINTISTA
A.C. Secretarías de Posgrado
UNSL

Cpde RESOLUCIÓN R N° **666**



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

PROGRAMA DETALLADO:

UNIDAD TEMÁTICA N° 1

Introducción a la automatización en el laboratorio, fundamentos teóricos, dispersión, tratamiento empírico de la dispersión, influencia de los distintos parámetros.

UNIDAD TEMÁTICA N° 2

Introducción a la nanotecnología, principios, aplicaciones y futuros desarrollos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3

Objetivos de automatización, definiciones, principales procesos funcionales en Química Analítica, vías de automatización en el análisis químico, analizadores automáticos, clasificación de los métodos automáticos de análisis, comparación de los sistemas de flujo continuo con otras técnicas manuales, técnicas instrumentales y métodos automáticos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 4

Analizadores automáticos discontinuos, grados de automatización, técnicas analíticas y automatización, desventajas de automatización

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Examen escrito individual, con al menos 7/10.


BIBLIOGRAFÍA:

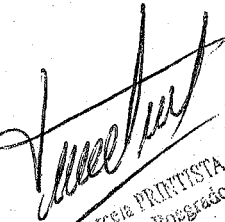
- M. Valcarcel Case, M.D. Luque de Castro, *Flow Injection Analysis: Principles and Applications*, John Wiley and Sons, N.Y., 1987.
- J. Martinez Calatayud, *Flow Injection Analysis of Pharmaceuticals Automation in the Laboratory*, Taylor and Francis, U.K., 1996.
- A.J. Bard, L.R. Faulkner, *Electrochemical Methods. Fundamentals and Applications*, 2nd Ed., John Wiley and Sons, Inc. N.Y., 2001.
- L.J. Blum, P.R. Coulet, *Biosensor Principles and Applications*, Marcel Dekker, 1991.
- H. Mottola, *Continuous Flow Analyses Revisited*, Anal. Chem. 53 (1981) 1312A..
- J. Raba, H. Mottola, *Glucose Oxidase as an Analytical Reagent*, Crit. Rev. Anal. Chem. 25 (1995) 1.
- Andersson H. , van den Berg A., Eds, *Lab-on-Chips for Cellomics. Micro and Nanotechnologies for Life Sciences- Kluwer Academic Publishers , The Netherlands, 2004.*
- Li P.C.H. *Microfluidic Lab-on-a-Chip for Chemical and Biological Analysis and Discovery (Chromatographic Science)*, CRC, 2005
- M.e. Gorman, *Combining the social and the nano: A model for converning the technologies*, in M.C. Roc, W. S. Bainbridge, eds, *Converning Technologies for improving Human Performance: Nanotechnology; Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, Dordrecht: Sppringer (formely Kluwer) (2003)

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

Cpde RESOLUCIÓN R N° **666**


Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.


Dra. Alicia Marcela PRINZSTA
A.C. Secretaria de Posgrado
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

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.

CUPO: 20 personas

PROCESO DE ADMISIÓN:

Será definido por Coordinación Académica

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Viernes 24 de agosto y Sábados 25 de agosto 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: 30 de septiembre 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: \$ 1250 (pesos un mil doscientos cincuenta)


BECA AL DOCENTE DE LA UNSL: descuento del 36%, por lo que el arancel final será de \$ 800 (pesos novecientos)

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

Cpde RESOLUCIÓN R N° **666**

mss


Dra. Alicia Marcote PRINZISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL


Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
UNSL