



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

SAN LUIS, 21 MAR. 2016

VISTO:

El Expediente EXP-USL: 674/2016 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **BASES BIOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE LOS HONGOS COMESTIBLES**; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia los días 13, 14 y 15 de abril de 2016, con un crédito horario de 24 horas presenciales y bajo la coordinación de la Dra. Mónica LUGO.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de Ciencias Químicas de la Facultad Química, Bioquímica y Farmacia recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del 1º de marzo de 2016, 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° 23/09.

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: **BASES BIOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE LOS HONGOS COMESTIBLES**, en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia los días 13, 14 y 15 de abril de 2016, con un crédito horario de 24 horas presenciales.

Cpde RESOLUCIÓN R N°

307

SECRETARÍA DE POSGRADO
UNSL

Dra. Alicia Marcela Priñista
Secretaría de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

ARTÍCULO 2°.- Protocolizar el cuerpo docente constituido por: Responsable: Dr. Edgardo **ALBERTÓ** (DNI N° 13.452.754), Colaborador: Dr. Santiago **JARAMILLO MEJÍA** (DNI N° 18.871.504) de la Universidad Nacional de San Martín – Buenos Aires, Auxiliar: Biólogo Esteban **CRESPO** (DNI N° 17.000.284) de esta Casa de Altos Estudios.

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° 307

mav

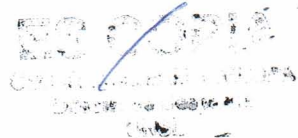
Dra. Alicia Marcela Printis
Secretaría de Posgrado
UNSL

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



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"



ANEXO

DENOMINACIÓN DEL CURSO: BASES BIOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE LOS HONGOS COMESTIBLES

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

CATEGORIZACIÓN: Capacitación

RESPONSABLE: Dr. Edgardo ALBERTO

COLABORADOR: Dr. Santiago JARAMILLO MEJÍA

AUXILIAR: Biólogo Esteban CRESPO

COORDINADORA: Dra. Mónica LUGO

CRÉDITO HORARIO: 24 horas

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 13, 14 y 15 de abril de 2016

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS:
Mayo de 2016

DESTINATARIOS: Egresados con título de grado universitario de 4 años o más en Biología, Bioquímica, Agronomía, Producción Vegetal, Biotecnología y en disciplinas afines a la temática del curso.

LUGAR DE DICTADO: Laboratorio del Área de Ecología – Segundo piso – Bloque I – Ejército de los Andes 950 – San Luis.

CUPO: 30 personas.

FUNDAMENTACIÓN: Este curso permite dar herramientas para conocer a los hongos, identificar sus características más relevantes. Pretende dar a conocer los aspectos más relevantes de su fisiología y nutrición, todo esto para sentar las bases para propagar los hongos. Se aprenderán aspectos que permitirán aislar, propagar y cultivar hongos. Finalmente se darán los elementos necesarios para el cultivo de especies comerciales. Todos estos elementos enriquecerán el conocimiento sobre el Reino *Fungi* completando la formación de grado recibida.

OBJETIVOS:

General:

- 1) Profundizar los conocimientos sobre el Reino de los Hongos.
- 2) Dar los elementos necesarios para el aislamiento, propagación y cultivo de hongos.

Específicos:

- 1) Conocer las características que definen al Reino de los Hongos, Fisiología y Nutrición.
- 2) Aprender los procedimientos básicos microbiológicos necesarios para el aislamiento, propagación y cultivo.

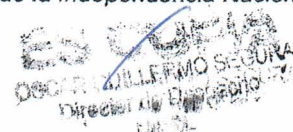
Cpde RESOLUCIÓN R N° 307

Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcela Printista
Secretaria de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado



3) Conocer las técnicas empleadas para el cultivo de los hongos comestibles.

CONTENIDOS MÍNIMOS: Características generales del Reino de los Hongos. Fisiología y Reproducción. Ciclo de vida de Basidiomicetes Superiores. Identificación morfológica y molecular de especies fúngicas comestibles. Nutrición absorptiva. Requerimientos de pH, temperatura y humedad. Metabolismo y respiración. Producción y actividad enzimática. Producción de hongos en la Argentina. Grupos de investigación. Técnicas básicas genéricas para el cultivo de hongos comestibles. Etapas del cultivo. Producción de inóculo para la industria. Soporte sólido y líquido. Métodos de siembra. Condiciones necesarias para la incubación, requerimientos de temperatura y humedad. Inducción de la fructificación y cosecha. Producción en troncos. Técnicas empleadas. Planificación de la producción, continuidad y cantidad. Rendimientos. Comercialización.

PROGRAMA:

PARTE I. EL REINO DE LOS HONGOS, FISIOLOGÍA, NUTRICIÓN, GENERALIDADES SOBRE EL CULTIVO DE HONGOS.

MÓDULO I

Introducción al reino de los hongos. El Reino Fungi. Características, reproducción. Principales grupos. El estudio de las especies. Identificación morfológica y molecular. Hongos comestibles vs. Hongos venenosos. Síndromes de Intoxicación.

MÓDULO II

Fisiología de los hongos. Nutrición absorptiva. Requerimientos de pH, temperatura y humedad. Metabolismo y respiración. Producción y actividad enzimática. Biodegradación.

MÓDULO III

Introducción al cultivo de los hongos comestibles. Panorama mundial de la producción de hongos comestibles. Producción de hongos en la Argentina. Grupos de investigación. Redes. Producción mundial. Técnicas básicas. Especies cultivadas.

MÓDULO IV.

Producción de inóculo para la industria. Soporte sólido y líquido. Cepas. Mantenimiento de cepas. Identificación molecular de cepas.

PARTE II. TÉCNICAS PARA EL CULTIVO DE HONGOS COMESTIBLES.

MÓDULO V

Técnicas básicas genéricas para el cultivo de hongos comestibles. Etapas del cultivo. Especies cultivadas. Sustratos empleados.

MÓDULO VI

Unidades de cultivo. Uso de cajones, bolsas, estantes. Construcciones necesarias para el cultivo. Control del ambiente. Equipos de calefacción y riego.

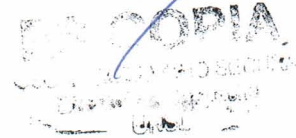
Felix D. Nisio Quintas
Rector
UNSL

Dra. Alicia Marcela Primiste
Secretaria de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"



MÓDULO VII

Preparación del sustrato. Bolsas empleadas. Tratamientos térmicos: túneles de pasteurización. Tratamientos alternativos. Papel de los microorganismos en el proceso. Hongos contaminantes.

MÓDULO VIII

Siembra e Incubación. Métodos de siembra. Condiciones necesarias para la incubación, requerimientos de temperatura y humedad. Uso de tierra de cobertura.

MÓDULO IX

Inducción de la fructificación y cosecha. Requerimientos para la formación de primordios. Foto período. Ventilación requerida. Cosecha y rendimientos.

Instalaciones. Equipamiento artesanal y equipamiento industrial. Requerimientos para el cultivo. Equipos de calefacción y riego.

MÓDULO X

Producción en troncos. Técnicas empleadas. Troncos utilizados. Especies arboleas actas. Incubación. Inducción de las fructificaciones. Condiciones requeridas para la cosecha.

MÓDULO XI

Producción y comercialización. Planificación de la producción, continuidad y cantidad. Rendimientos. Comercialización. Tamaño óptimo de corte, técnicas de cosecha. Pos cosecha. Perspectivas del cultivo de hongos.

MÓDULO XII

Prácticas sobre curso. Preparación de medios de cultivo. Obtención de cepas a partir de ejemplares. Preparación de sustrato, siembra en bolsas y en troncos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: Evaluación final escrita individual.

BIBLIOGRAFÍA:

- Albertó, E. 2008. Cultivo Intensivo de los Hongos Comestibles. Hemisferio Sur. Buenos Aires. 265 pp. Argentina, ISBN 878-950-504-598-3.
- Albertó, E. N. Curvetto, J. Deschamps, R. González Matute & B. Lechner 2010. *Hongos Silvestres y de Cultivo en Argentina: Historia, regiones y sistemas de producción, hongos silvestres de valor económico, consumo, mercado interno y externo, legislación, oferta tecnológica e investigación y desarrollo.* En D. Martínez-Carrera, N. Curvetto, M. Sobal, P. Morales y V. M. Mora (Eds.). *Hacia un Desarrollo Sostenible del Sistema de Producción-Consumo de los Hongos Comestibles y Medicinales en Latinoamérica: Avances y Perspectivas en el Siglo XXI.* Red Latinoamericana de Hongos Comestibles y Medicinales: 19: 333-358. COLPOS-UNSCONACYT- AMC-UAEM-UPAEP-IMINAP, Puebla. 648 pp. ISBN 970-9752-01-4.
- Albertó, E. & L. Gasoni 2003. Producción de hongos en la Argentina. *IDIA XXI* 5: 70-76. Argentina, ISSN 0018-9081.

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

Dra. Alicia Marcela Frinilista
Secretaría de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

- Alexopoulos, C. J. Mins, C. W. & Blackwell, M. 1996. Introductory Mycology. 4ta Edición. John Wiley & Sons, Inc. New York.
 - Stamets, P. S. 1993. Growing gourmet and medicinal mushrooms, ten speed press, Berkeley, EE. UU.
- Otras publicaciones científicas serán dadas a los alumnos durante el curso.

ARANCEL: Gratuito.

COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Los costos de viajes y viáticos de los profesores visitantes y para la ejecución del curso serán financiados por intermedio del SIDIU con fondos cubiertos por el Programa de Capacitación Gratuita para Docentes de las Universidades Nacionales. Los medios de cultivo y demás implementos necesarios para los prácticos serán financiados por el PROICO 2-2214 – FQByF – UNSL (Proyecto que cuenta al Biólogo Esteban Crespo como Docente Investigador y a la Dra. Mónica Lugo como Directora).

Cpde RESOLUCIÓN R N°
mav

307

Dra. Alicia Marcela
Secretaría de Posgrado
UNSL

Dr. Felix D. Nieto Quintas
Rector
UNSL