



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, 27 MAYO 2016

**VISTO:**

El Expediente EXP-USL: 1997/2016 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **SEGURIDAD SANITARIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**; y

**CONSIDERANDO:**

Que el mencionado Curso se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 24 y 25 de junio de 2016, con un crédito horario de 20 horas presenciales y bajo la coordinación de la Mag. Nora Raquel **ANDRADA** y de la Mag. Liliana Myriam **GRZONA**.

Que la Comisión Asesora de Investigación y 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 6 de mayo 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 1°.-** Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: **SEGURIDAD SANITARIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**, en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 24 y 25 de junio de 2016, con un crédito horario de 20 horas presenciales.

**ARTÍCULO 2°.-** Protocolizar como cuerpo docente del curso: Responsable: Mg. Nora Raquel **ANDRADA** (DNI N° 18.206.294), Colaboradores: Esp. Angélica Nora **MARTÍNEZ** (DNI N° 14.035.296), Ing. Silvia Liliana **BONIVARDO** (DNI N° 17.325.570) todas de la UNSL.

Cpde RESOLUCIÓN R N° **728**

Dr. Felipe Díaz  
Rector  
UNSL

Dra. Alicia Marzona  
Secretaría de Posgrado  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Rectorado

**ES COPIA**  
OSCAR GUILLERMO SEGURA  
Director de Despacho  
UNSL

**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° 728**  
**may**

Dra. Alicia Marcela Printista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.

Dr. Félix Domínguez Quinías  
Rector  
U.N.S.L.





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

## ANEXO

**DENOMINACIÓN DEL CURSO: SEGURIDAD SANITARIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**

**UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE:** Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

**CATEGORIZACIÓN:** Perfeccionamiento

**RESPONSABLE:** Mg. Nora Raquel **ANDRADA**

**COLABORADORES:** Esp. Angélica Nora **MARTÍNEZ**, Ing. Silvia Liliana **BONIVARDO**

**COORDINADORAS:** Mg. Liliana Myriam **GRZONA**

**CRÉDITO HORARIO:** 20 horas

**MODALIDAD DE DICTADO:** Presencial

**FECHA DE DICTADO DEL CURSO:** 24 y 25 de junio de 2016

**FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS:** 30 de julio de 2016

**DESTINATARIOS:** Egresados con título de grado universitario en Lic. en Bioquímica, Farmacia, Lic. en Química, Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Químico, Lic. en Biotecnología, Lic. en Biología Molecular, Lic. en Ciencias Biológicas, Lic. en Nutrición, Ingeniero Agroindustrial, Lic. en Bromatología y en disciplinas afines a la temática del curso.

**LUGAR DE DICTADO:** Aula 3 – Campus Universitario – Ruta 55 Extremo Norte – Villa Mercedes – San Luis.

**CUPO:** 20 personas.

**FUNDAMENTACIÓN:** Este curso contempla temas de la sanidad vegetal relacionados con el desarrollo de enfermedades y plagas en cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas, desde su origen en campo hasta la aparición y desarrollo de síntomas en la fase postcosecha de los mismos, la identificación, diagnóstico y control.

Dichos temas son enfocados desde el punto de vista de la teoría de sistemas, es decir, se relacionan en forma vertical y horizontal con otras áreas del conocimiento a fin de que el alumno tenga una visión integral.

Se contempla la activación y desarrollo del pensamiento para favorecer el análisis cualitativo y cuantitativo de diversos problemas teóricos y prácticos en el ámbito del manejo postcosecha de cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas, asimismo se contempla promover el pensamiento disciplinario en la conducción de la investigación.

Cpde RESOLUCIÓN R N° 728

Dr. Félix Ángel Guzmán  
Rector  
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcela Píñolista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.





Universidad Nacional de San Luis  
Rectorado

ES COPIA  
OSCAR GUILLERMO SEGURA  
Director de Despacho  
UNSL

### OBJETIVOS:

- Aplicar los métodos de identificación, diagnóstico y control de enfermedades y plagas de frutos y hortalizas en poscosecha, a fin de analizar y estimar los problemas en el manejo de productos hortofrutícolas tanto en el mercado nacional y el de exportación.
- Aplicar los métodos de identificación, diagnóstico y control de enfermedades y plagas de cereales y oleaginosas en poscosecha, a fin de analizar y estimar los problemas en el manejo de productos alimenticios tanto en el mercado nacional y el de exportación.
- Desarrollar un pensamiento basado en el método científico para la conducción de la investigación.

### CONTENIDOS MÍNIMOS:

Importancia de la patología poscosecha. Proceso de patogénesis. Estrategia de ataque de los patógenos. Efecto de las enfermedades en la fisiología de la planta y órganos de la misma. Frutas y Hortalizas: Efecto de la nutrición en la calidad de frutas y hortalizas. Nutrición y enfermedades en la fisiología de las plantas y sus órganos. Principales enfermedades (identificación, diagnóstico y control) Principios del diagnóstico de enfermedades. Identificación de enfermedades poscosecha en los principales cultivos (estudios de caso). Micotoxinas. Control de enfermedades. Tratamientos cuarentenarios, legislación fitosanitaria

### PROGRAMA:

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 1

IMPORTANCIA DE LA SANIDAD DE POSCOSECHA. Importancia de la patología poscosecha. Proceso de patogénesis. Estrategia de ataque de los patógenos. Importancia de las plagas animales en poscosecha. Estrategias de ataque de los artrópodos.

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 2

NUTRICIÓN Y ENFERMEDADES EN LA FISIOLÓGÍA DE LAS PLANTAS Y SUS ÓRGANOS. Efecto de las enfermedades en la fisiología de la planta y órganos de las mismas. Efecto de la nutrición en la calidad de cereales, oleaginosas, frutas y hortalizas. Caracterización del efecto de macro y micronutrientes en los desórdenes fisiológicos.

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 3

PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PLAGAS EN PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL.

Principios del diagnóstico de enfermedades. Identificación de enfermedades poscosecha en los principales cultivos (estudios de caso). Control de enfermedades. Identificación de plagas poscosecha en los principales cultivos (estudios de caso). Control de plagas

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 4

TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS, LEGISLACION FITOSANITARIA, BIOSEGURIDAD Y SEGURIDAD SANITARIA

Importancia de la legislación fitosanitaria para controlar la diseminación de enfermedades y plagas entre diferentes países y regiones. Tratamientos cuarentenarios. Tratamientos que favorecen o evitan el desarrollo de enfermedades. Legislación fitosanitaria. Bioseguridad e inocuidad alimentaria. Importancia de la diseminación de enfermedades y plagas. Implicaciones de la ley de inocuidad en la producción y procesamiento de alimentos.

Cpde RESOLUCIÓN R N°

728

D. Nieto Quintas  
Rector

Dra. Alicia Marcela Primitista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.





Universidad Nacional de San Luis  
Rectorado

ES COPIA  
OSCAR GUILLERMO SEGURA  
Director de Despacho  
UNSL

**SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

Asistencia. Se aprueba con el 80 % de clases teóricas y 100% de teórico-prácticos.  
Examen final escrito individual: con un mínimo de 6/10

**BIBLIOGRAFÍA:**

Bibliografía Básica:

AGRIOS, G.N. Fitopatología. Ed. LIMUSA. 1991.

ALEXOPOULOS, C.J. Introducción a la Micología. Ed. EUDEBA. 1976.

BERGAMIN FILHO, A. Y OTROS. Manual de Fitopatología. Ed. CERES. 1995

BONNEMAISON, L., 1975. Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Ed. Oikos-Tau.Barcelona.

BOVEY, R. et al. 1971. La Defensa de las Plantas Cultivadas Ed. Omega. España. 883 pp.

CALDERONI, A.V. Enfermedades de la papa y su control.Ed. Hemisferio Sur. 1978.

CUCCHI, NELLO J.A. Y BECERRA, VIOLETA C. 2007. Manual de Tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. Sección II: Frutales de pepita y nogal. Ed. Ediciones INTA. 686 pp.

DA SILVA ROMEIRO, R. Bacterias Fitopatogénicas. Ed. UFV. 2000

DOMINGUEZ GARCÍA-TEJERO, F. 1987. Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas. Ed. Dosat S.A. Madrid.España. 821 pp.

FERNANDEZ VALIELA, M.V. Introducción a la Fitopatología Vol. II INTA. 1975. Fitopatología. Curso Moderno. Tomos I, II, III y IV. Ed. Hemisferio Sur. 1975

Introducción a la Fitopatología Vol. III INTA.1979.

Introducción a la Fitopatología Vol. IV INTA. 1979.

Virus patógenos de las plantas Vol. I -II 1995.

JAUCH, C. Patología Vegetal. Ed. El Ateneo.1985.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEYRA NETO, S. ET AL. 2002. Entomología Agrícola. Ed. Biblioteca de Ciencias Agrarias Luiz de Queiroz. 920 pp.

MARINELLI, A y MARCH, G. Enfermedades de maní en Argentina. Guía ilustrada para su identificación a campo. ISBN 987-521-049-8

MELO REIS, E, BARRETO, D. y CARMONA, M. Patología de Semillas en Cereales de Invierno. ISBN 987-43-0481-2. 1999

METCALF, C.L. Y FLINT, W. P. 1974. Insectos destructivos e Insectos Utiles. Sus Costumbres y su Control. Ed. Continental S.A. México.1209 pp.

NAKANO, OCTAVIO. 1981. Entomología Económica. Dpto. de Entomología. ESALQ-USP. Piracicaba. 314 pp.

PEREYRA, V.R. y A.R. ESCANDE. Enfermedades del girasol en la Argentina. Manual de Reconocimiento. Soc. Impresora Arg. 1994.

RICHARDS, O. W. Y DAVIS, R.G.1984. Tratado de Entomología IMNS.Tomo I y II. Imprenta Juvenil Barcelona.

STACKMAN, E.C. y J.G. HARRAS. Principios de patología vegetal.Ed. EUDEBA.1968.

VIGLIOLA, M.I. y L. I. CALOT. Hortalizas. Enfermedades en Post-Cosecha. Ed. Hemisferio Sur. 1982.

Bibliografía Complementaria:

ALEXOPOULOS, C.J; MIMS, D.W. y M. BLACKWELL. Introductory Mycology. Ed. J.W. & Sons, INC. 1996.

Cpde RESOLUCIÓN R N° 728

Helix D. M. G. Quintas  
Rector  
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcela Primitista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.





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

- BARNETT, H.L. Illustrated Genera of Imperfecti-Fungi.. Burgess Publishing CO
- BONNEMAISON, L., 1975. Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Ed. Oikos-Tau. Barcelona.
- BOVEY, R. et al. 1971. La Defensa de las Plantas Cultivadas Ed. Omega.España. 883 pp.
- DOMINGUEZ GARCÍA-TEJERO, F. 1987. Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas. Ed. Dosat S.A. Madrid.España. 821 pp.
- METCALF, C.L. Y FLINT, W. P. 1974. Insectos destructivos e Insectos Utiles. Sus Costumbres y su Control. Ed. Continental S.A. México.1209 pp.
- RICHARDS, O. W. Y DAVIS, R.G.1984. Tratado de Entomología IMNS.Tomo I y II. Imprenta Juvenil Barcelona.
- NAKANO, OCTAVIO. 1981. Entomología Económica. Dpto. de Entomología. ESALQ-USP. Piracicaba. 314 pp.
- BOOTH, C. Fusarium Laboratory Guide to the identification of the Major Species. Commonwealth Mycological Institute. England. 1972.
- CARMONA, M.; MELO REIS, R. y CORTESE, P. Manchas foliares del trigo. Diagnóstico, epidemiología y nuevos criterios para el manejo. ISBN 987-43-1253 – X. 1999
- CARMONA, M.; MELO REIS, R. y CORTESE, P. Royas del trigo. Síntomas, epidemiología y estrategias de control. ISBN 987-43-2641 – 7. 2000
- CARMONA, MARCELO. Manual para el manejo Integrado de Enfermedades en Trigo. ISBN 987-43-3784-2. 2001
- Compendio de enfermedades de la soja. Ed. Hemisferio Sur. 1980
- Compendium of soybean disease. Third Edition. APS PRESS. 1993
- CORNUET, P. Elementos de Virología Vegetal Ed. Mundi-Prensa. 1992.
- DA SILVA ROMEIRO y J.R. NETO. Diagnose de Enfermedades de Plantas Inoculadas por Bacterias. ED. UFV. 2001
- DA SILVA ROMEIRO, R. Métodos em Bacteriología de Plantas. Ed. UFV. 2001
- GARCIA ZAVALA, E.; GARCIA ZABALA, J.; MOLINA GALAN, J. In: FOLIA ENTOMOLOGICAL MEXICANA. 2005. Dinámica poblacional y preferências de gorgojos y palomitas de maíz com baja humedad de grano. Vol. 44, ISSUE: 2, p.145. Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología
- HAMPTON, E. et al. Serological methods for detection and identification of viral and bacterial plant pathogens. APS PRESS. 1993.
- HAULIN, R.T. Illustrated genera of Ascomycetes. APS PRESS. 1989.
- JIUJIANG YU; THOMAS E. CLEVELAND; WILLIAM C. NIERMAN; JOAN W. BENNETT. Review: Aspergillus flavus genomics: gateway to human and animal health, food safety, and crop resistance to diseases. In Revista Iberoamericana de Micología. 22(4):194-202 Language: English. DOI: 10.1016/S1130-1406(05)70043-7
- MELO REIS y CARMONA, M. Fusariosis del trigo. Biología, epidemiología y estrategias para su manejo. ISBN 98743-3959-4. 2002
- MELO REIS, E , R. TREZZI CASA y C.A: MEDEIROS. Diagnose, Patometria e Controle de as Doencas de Cerais de Inverno. Universidade de Pasdso Fundo.
- MELO REIS, E y R. TREZZI CASA. Patología de Sementes de Cerais de Inverno. Passo Fundo. 1998

Cpde RESOLUCIÓN R N° 728

D. Félix D. Quintas  
UNSL

Dra. Alicia Marcela Printista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Rectorado



POZZO ARDIZZI, MARÍA CRISTINA, ASCHKAR, GABRIELA A., PELLEJERO, GRACIELA GIL, MARÍA INÉS. Efectos de temperatura, humedad relativa y fisiología de bulbos de cebolla (*Allium cepa*) en la incidencia de *Aspergillus niger* en el Valle inferior del Río Negro. Argentina. Electronic resource.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3360585>

Publicaciones Periódicas de la Sociedad Entomológica Argentina.

Review of Agricultural Entomology.

Publicaciones Periódicas del INTA.

Review of Agricultural Entomology.

Publicaciones periódicas, Plant Diseases. APS press.

Publicaciones periódicas: Phytopathology. APS press.

RODRIGUES ALMEIDA, A.M. y J.A. DE ARAUJO LIMA. Principios E Técnicas De Diagnose Aplicados Em Fitovirología. EMBRAPA. 2001

ROTEM, J. The genus *Alternaria*. Biology, Epidemiology and Pathogenicity. APS PRESS. 1994.

SAETTER, A. W. et al. Detection of bacterial in seed. APS PRESS. 1989.

SALAZAR, L.F. Manual de Enfermedades Virósas de la Papa. CIP. Lima-Perú. 1982

STREETS, R.B. Diagnóstico de Enfermedades de las Plantas. Ed. Hemisferio Sur. 1992.

ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado Fitossanidade. Viscosa 2001

**ARANCEL:** \$650 (pesos seiscientos cincuenta).

—Docentes y Becarios de Posgrado de la UNSL: \$500 (pesos quinientos).

**COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Los honorarios de los docentes serán cubiertos con los aranceles.

Cpde RESOLUCIÓN R N° 728  
mav

  
Dra. Alicia Marcela Printista  
Secretaria de Posgrado  
U.N.S.L.

  
Dr. Felipe Nieto Quintas  
Rector  
U.N.S.L.