



CHACRAS DE CORIA, - 4 ABR 2013

VISTO:

El EXP-FCA: 18142/2012, en el cual la Secretaria de Ciencia, Técnica y Posgrado de esta Facultad, Dra. Liliana Estela MARTINEZ, solicita la aprobación del Plan de Estudios de la Carrera de Posgrado: **"ESPECIALIZACIÓN EN OLIVICULTURA"**, y

CONSIDERANDO:

Que tal solicitud se fundamenta en el deseo común de las distintas Instituciones participantes (Universidad Nacional de Chilecito, Universidad Nacional de San Juan, INTA y Universidad Nacional de Cuyo), de unirse a fin de la creación de esta Carrera de posgrado, destacando como objetivo primordial la enseñanza, la investigación, la creación y la difusión del saber.

Que tratado por el Consejo Directivo, en sesión del 14 de diciembre de 2012, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ORDENA:**

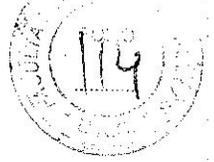
ARTÍCULO 1º.- Aprobar el PLAN DE ESTUDIOS de la Carrera de Posgrado: **"ESPECIALIZACIÓN EN OLIVICULTURA"** de esta Facultad, que como **ANEXO I**, forma parte de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2º.- Solicitar al Consejo Superior de la UNCUIYO, la ratificación de la presente Ordenanza.

ARTICULO 3º.- Comuníquese e insértese en el libro de Ordenanzas.

ORDENANZA Nº 551-5
R.M.
Dra. Ing. LILIANA ESTELA MARTÍNEZ
SECRETARÍA CS., TÉCNICA Y POSGRADO
F.C. AGRARIAS - U.N. CUYO

Prof. Ing. Agr. JOSE G. RODRIGUEZ
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo



ANEXO I
Plan de Estudio de la carrera interinstitucional de
Especialización en Olivicultura

MÓDULO BÁSICO

COMERCIALIZACIÓN, NORMATIVAS INTERNACIONALES Y MERCADO

1) Modalidad

Curso teórico-práctico

2) Carga horaria

24 horas (10 hs teóricas y 14 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Actualizar y profundizar los conocimientos sobre comercialización y mercadotecnia de los productos del olivar.

Actualizar y profundizar los conocimientos sobre la situación económica del sector.

Analizar y discutir las normativas nacionales e internacionales que regulan el mercado de los productos derivados de la aceituna.

4) Contenidos de la actividad curricular

Introducción. Situación del mercado nacional e internacional: oferta y demanda. Análisis económico del sector: precios y costos de producción. Regulación del mercado: discusión sobre las normativas nacionales e internacionales. Desafíos para la comercialización de productos olivícolas.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Bendersky, E. 2002. ABC-ABM Gestión de costos por actividades. 1ra. ed. Editorial de las Ciencias, Buenos Aires.
- Billene, R. 1999. Análisis de costos. Ediciones Jurídicas Cuyo, Mendoza.
- García, C., Perez, P and Martín, J. 2004. Economía del Aceite de Oliva. p. 755-800. In: D. Barranco, R. Fernandez Escobar, L. Rallo (eds.), El Cultivo del Olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Hax, A. and Majlud, N. 1997. Estrategias para el liderazgo competitivo. Ediciones Granica, Barcelona.
- Kaplan, R.S. and Cooper, R. 1999. Coste y efecto. 2da.ed. Ediciones Gestión 2000, Barcelona-
- Kolter; P. and Armstrong, G. 2007. Marketing. Versión para Latinoamérica. Prentice Hall, México.
- Ocaña, H. 2006. Estrategias de Negocios. Ed. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Podmoguilnye, M.G. 2006. El costeo basado en actividades. Editorial La Ley, Buenos Aires.

Dra. Ing. Agr. LILIANA ESTELA MARTÍNEZ
 SECRETARÍA ES. TÉCNICA POSGRADO
 F.C. AGRARIAS - U.N. CUYO

551

Prof. Ing. Agr. JOSÉ G. RODRÍGUEZ
 DECANO
 F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo



- Shank, J.K. and Govindarajan, C. 1995. Gerencia estratégica de costos. Grupo Editorial Norma, Bogotá.
- Barros, A., Maturano, A.R. and Roby, H.O. 2011. Costos de Producción. Comercialización. p. 373-394. In: M. Bauzá, Olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. Ed. Fundación Pedro Marzano, Mendoza.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un problema de aplicación sobre una situación real, Informe y defensa oral de los resultados.

7) Docentes a cargo del dictado

Mg. Osvaldo Roby, Mg. Raúl Novello.

PREPARACIÓN DE TRABAJOS FINALES

1) Modalidad

Taller teórico-práctico.

2) Carga horaria

16 horas (6 hs teóricas y 10 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Que el alumno sea capaz de:

- Elaborar un proyecto de trabajo final integrador
- Diseñar y llevar a cabo el trabajo final integrador
- Elaborar un informe del trabajo final integrador
- Presentar los resultados de su trabajo final.

4) Contenidos de la actividad curricular

La realización de un trabajo Final. Elección del tema, Justificación, Planteamiento del Problema, Objetivos, Hipótesis, Diseño de la Investigación, Estructura de un informe de Investigación, Partes de un informe final, Recomendaciones para la elaboración de informes finales.

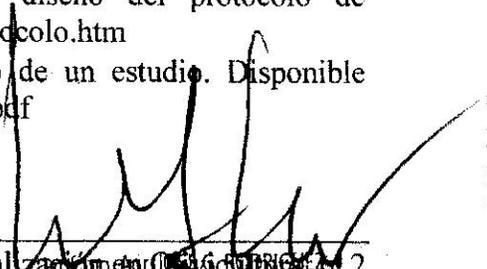
5) Bibliografía de la actividad curricular

- Farrell, G.E., Egaña, E. y Fernández, F. 2003. Investigación científica y nuevas tecnologías. Científico Técnica, La Habana.
- Henríquez, E. y Zepeda, M.I. 2003. Preparación de un proyecto de investigación. Cienc Enferm. 9:23-8.
- Iñiguez, L. 2004. El debate sobre metodología cuantitativa versus cualitativa. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/meto-investigacion/bibliografia.htm>
- Morero, LM. 2002. Algunas consideraciones sobre el diseño del protocolo de investigación. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/protocolo.htm>
- Pita Fernández, S. 2001: Elementos básicos en el diseño de un estudio. Disponible en: <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/1diseño/1diseño2.pdf>

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura, 2

Dra. Ing.  LILIANA ESTELA MARTÍNEZ
SECRETARÍA C.G., TÉCNICA EDUCADO
F.C.A.S. - U.N. CUYO

551


DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo

- Amieva, R.L. 2003. Redacción de Informes en la Enseñanza de la Ingeniería. Disponible en: <http://www.ing.unrc.edu.ar/gapi/archivos/ELABORACION DE INFORMES EN LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA.pdf>
- Velázquez, M. 2000. Metodología para elaborar un proyecto de investigación. Parte I. Rev Mex Neurocién. 1(3):43-5.
- Véles, M. 2001. Un resumen de las principales ideas para el desarrollo de proyectos de investigación. Departamento de Ciencias Básicas, Universidad EAFIT, Medellín-Antioquia.

6) Modalidad de evaluación

La evaluación será individual, mediante lista de cotejo según su desempeño y mediante un examen final

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Manuel Velasco

MÓDULO BIOLOGÍA Y FISIOLOGÍA

FISIOLOGIA DEL OLIVAR

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

25 horas teóricas y 15 horas de práctica

3) Objetivos de la actividad curricular

Familiarizar los alumnos con varios aspectos de la fisiología del cultivo de olivo, y desarrollar el juicio crítico para solucionar problemas prácticos.

4) Contenidos de la actividad curricular

El curso cubrirá crecimiento vegetativo, determinantes y componentes de rendimiento, consumo de agua y de carbono y respuestas al estrés por olivares con énfasis en aplicaciones para el productor.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Connor, D. J. and Fereres, E. 2005. The physiology of adaptation and yield expression in olive. Horticultural Reviews 31:155-229.
- Loomis, R. S. and Connor, D. J. 2002. Ecología de Cultivos. Mundi-Prensa, Madrid.
- Rallo, L., Torreño, P., Vargas, A. and Alvarado, J. 1994. Dormancy and alternate bearing in olive. Acta Hort. 356:127-136
- Taiz, L. and Zeiger E. 2002. Fisiología de Plantas. Sinauer Publishers, Sunderland.

6) Modalidad de evaluación

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura



Los alumnos serán evaluados con un examen final (50%), tareas escritas durante las prácticas (40%) y su participación en discusiones de la bibliografía (10%).

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. María Cecilia Rousseaux, Dr. Luis Rallo, MSc. Silvana Cherbiy Hoffmann

VARIEDADES DE OLIVO

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (25 horas teóricas y 15 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular

Impartir el conocimiento sobre los cultivares más difundidos (exigencias y propiedades) con la finalidad de realizar una correcta selección varietal en función del ambiente y de la topología de aceite y/o aceituna de mesa que se pretende producir.

4) Contenidos de la actividad curricular

Patrimonio varietal olivícola a nivel mundial y regional. Trabajos de prospección varietal (caracteres agronómicos y tecnológicos). Programas de mejora genética del olivo. Técnicas de propagación, certificación de material viverístico y estructura.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Baldoni, L., Cultrera, NG., Mariotti, R., Ricciolini, C., Arcioni, S., Vendramin, G.G., Buonamici, A., Porceddu, A., Sarri, V., Ojeda, M.A., Trujillo, I., Rallo, L., Belaj, A., Perri, E., Salimonti, A., Muzzalupo, I., Casagrande, A., Lain, O., Messina, R. and Testolin, R. 2009. A consensus list of microsatellite markers for olive genotyping. *Mol. Breeding* 24: 213-231.
- Barranco D., Cimato A., Fiorino P., Rallo Romero L., Touzani A., Castañeda C., Serafini, F and Trujilla I. 2001. Catálogo mundial de variedades de olivo. Consejo Oleícola Internacional, Mundi-Prensa, Madrid.
- Barranco, D., Fernández-Escobar, R., Rallo, L. 2008. El Cultivo del Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Bartolini, G. 2007. Olea databases Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA), Florencia. Disponible en: <http://www.oleadb.it/olivodb.html>.
- Belaj A., Satovic Z., Cipriani, G., Baldoni, L., Testolin, R., Rallo L. and I., Trujillo. 2003. Comparative study of the discriminating capacity of RAPD, AFLP and SSR markers and of their effectiveness in establishing genetic relationships in olive. *Theor. Appl. Genet.* 107:736-744.
- Díaz, A., Martín, A., Rallo, P. and De la Rosa, R. 2007. Cross-compatibility of the parents as the main factor for successful olive breeding crosses. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 132, 830-835.
- Fontanazza G and Baldoni L.1990. Propuesta de un programa de mejora genética del olivo. *Olivae* 34: 32-39.
- Hartmann, H. and Kester, D. 2001. Propagación de plantas. Principios y prácticas. Octava Impresión. Editorial Continental, México.

- Lavee, S. 1990. Aims, methods and advances in breeding of new olive (*Olea europaea* L.) cultivars. *Acta Hort.* 286: 23-36.
- Ley Nacional N° 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas.
- Rallo, L., Barranco, D., Caballero, J.M., Del Río, C., Martín, A., Tous, J. and Trujillo, I. 2005. Variedades de olivo de España. Junta de Andalucía, MAPA y Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de un examen escrito de los aspectos teóricos de la asignatura, de la participación en las actividades de la asignatura y de la presentación de un trabajo grupal interdisciplinario que refleje la integración y aplicación de algunos contenidos de la materia en la problemática de la olivicultura.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Mariela Torres; Dr. Ricardo Masuelli; MSc. Flavia Gil; Dr. Pierluigi Pierantozzi.

AGROMETEOROLOGIA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

24 horas (10 hs teóricas y 14 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

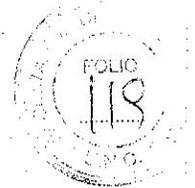
Adquirir experiencia en el uso del dato meteorológico. Relacionar los elementos meteorológicos sobre el comportamiento del olivo en particular. Practicas útiles para la lucha contra las adversidades meteorológicas.

4) Contenidos de la actividad curricular

Magnitud y calidad del dato meteorológico. Fenología y los elementos meteorológicos. Pronóstico y defensas contra Helada, granizo, viento Zonda. Adaptación del olivo según aspectos agroclimáticos.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Allen, R. G., Pereira, L.S., Raes, D. and Smith, M. 2006. Evapotranspiración del cultivo: Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio FAO Riego y Drenaje, FAO 56, Roma.
- Castillo, F., Garrotti, A., Maina, G., Lage, A. and Fullana, R. 2008. Detección y predicción de heladas. 37° JAIIO - Jornadas Argentinas de Informática, JII Agro 2008 - Jornadas de Agro-Informática ..., Santa Fe, Argentina, Sept. 8-12. p. 16-27.
- Connor, D.J. 2005: Adaptation of olive (*Olea europaea* L.) to water-limited environments. *Aus. J. Agric. Res.*, 56, 1181-1189.
- De Azkues, M. 2011. La fenología como herramienta en la agroclimatología. Disponible en: <http://www.infoagro.com/frutas/fenologia.htm>.
- De Melo-Abreu, P.J., Barranco, D., Cordeiro, A.M., Tous, J., Rogado, B.M. and Villalobos, F.J. 2004. Modelling olive flowering date using chilling for dormancy release and thermal time. *Agric. and Forest Meteorology* 125, 117-127.



- Denney, J.O. and McEachern, G.R. 1985: Modeling the thermal adaptability of the olive (olea europaea l.) in Texas. Agric. Forest Meteorol., 35: 309-327.
- Nuberg, I. and Yunusa, I. 2003. Olive water use and yield– monitoring the relationship. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation, Barton. Disponible en: <http://www.soilzone.com/Library/Crops/Olives/Irrigation/Olive%20water%20use%20and%20yield%20-%20monitoring%20the%20relationship.pdf>
- Pérez-López, D., Ribas, F., Moriana, A., de Juan, A. and Olmedilla, N. 2007. Influencia de la temperatura en el momento de floración y en el crecimiento vegetativo y del fruto del olivo (Olea europaea L.). XI Congreso SECH. Albacete, España. Actas de Horticultura nº 48. Sociedad. Española de Ciencias Hortícolas. p. 801-804.
- Seluchi, M.E. and Norte, F.A. 2004. Estudio de los procesos físicos asociados a la ocurrencia de viento Zonda con el modelo regional ETA/CPTEC. Disponible en: http://mtc-m15.sid.inpe.br/col/cptec.inpe.br/walmeida/2004/08.10.14.03/doc/Seluchi_Estudio%20de%20los%20procesos.pdf
- Snyder, R.L. and de Melo-Abreu, J.P. 2010. Protección contra las heladas: fundamentos, práctica y economía. Publicaciones de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía, FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.

6) Modalidad de evaluación

Trabajo con datos meteorológicos de San Juan, Mendoza, o La Rioja, para correr modelos, determinar índices, u otros, durante no más de dos horas de clase diarias, con presentación individual de los resultados en la última clase.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Patricia Figuerola, Mg. Flavia Gil

MÓDULO CULTIVO

MODELOS DE CULTIVO

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

32 horas (24 horas teóricas y 8 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular

Lograr que el alumno adquiera las competencias sobre los modelos modernos de cultivo, su diseño, implantación, conducción y sus ventajas comparativas que permitan desarrollar una actividad rentable y sustentable.

4) Contenidos de la actividad curricular

Selección del modelo de producción del olivar, Diseño de la plantación, elección de variedades, tipos de plantación, densidad de plantación y disposición en el terreno. Realización de la

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura 2016

[Signature]
Dra. Lic. Agr. LUCIANA ESTELA MARTÍNEZ
SECRETARÍA CS., TÉCNICA Y ASesorADO
F.C. AGRARIAS - U.N. CUYO

551

[Signature]
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo

plantación. Poda de formación en plantaciones modernas. Poda de producción. Volumen de copa y superficie foliar iluminada. Poda de renovación o rejuvenecimiento. Poda mecánica.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid. Bueno, L. 2010. Comparación de dos sistemas de formación en olivo CV. Arbequina. Jornadas de Ciencia y Técnica en la UNSJ. San Juan, Argentina, 13 al 17 de Septiembre.
- Connor, D.J. 2006. Towards optimal designs for hedgerow olive orchards. Aust. J. Agric. Res. 57(10):1067-1072.
- Gómez del Campo, M., Cerdá, A. and Rallo, P. 2001. Solución a la docencia de prácticas agrícolas: Poda del olivo en Internet. Revista de Docencia Universitaria 18:111-114.
- Gucci, R. and Cantini, C. 2000. Pruning and training systems for modern olive growing. CSIRO Publishing, Collingwood.
- Lizar, B., Biurrun, R., Perez de Ciriza, J.J. and Abós, J. 2003. Formas de conducción del olivo para recolección mecánica. Navarra Agraria 182:35-40..
- Mariscal, M.J., Orgaz, F. and Villalobos, F.J. 2000. Modelling and Measurement of radiation interception by olive canopies. Agr. Forest Meteorol. 100(2-3):183-197.
- Pastor Muñoz-Cobo, M. and Humanes Guillén, J. 2006. Poda del Olivo. Moderna Olivicultura. Ed. Agrícola Española, Madrid.
- Santos, A., Lizar, B. and Garnica, J.J. 2008. Guía práctica para las nuevas plantaciones de olivo, Navarra Agraria 29-32. Disponible en: <http://www.itga.com/docs/Fichascultivo/aroli08.pdf>
- Sibbett, G.S. 1994. Pruning Mature Bearing Olive Trees. p. 57-60 In: L. Ferguson, G.S. Sibbett and G.C. Martin (eds.), Olive Production Manual. University of California., Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland.
- Tous, J., Romero, A., Hermoso, J.F. and Mallén, N. 2007. Sistemas de producción del olivo en seto. Experiencias en Cataluña, Mercaderes 51: 184-192.
- Villalobos, F.J., Testi, L., Hidalgo, J., Pastor, M. and Orgaz, F. 2006. Modelling potential growth and yield of olive canopies. Europ. J. Agronomy 24:296-303.

6) Modalidad de evaluación

Aprobación de las actividades prácticas en campo y redacción de trabajo monográfico integrador.

7) Docentes a cargo del dictado

Ing. Agr. Facundo Vita Serman; Ing. Agr. Concepción Arjona, Prof. María Gómez del Campo (UPM, docente invitado)

RIEGO Y FERTILIZACIÓN DEL OLIVAR

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

25 horas teóricas y 15 horas de práctica

3) Objetivos de la actividad curricular

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura, p. 7



Familiarizar los alumnos con varios aspectos del riego y fertilización del cultivo de olivo, y desarrollar el juicio crítico para solucionar problemas prácticos.

4) Contenidos de la actividad curricular

El curso cubrirá conceptos como la evapotranspiración del cultivo, necesidades hídricas, características del suelo y fertilización con énfasis en aplicaciones para el productor.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D. and Smith, M. 1998. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56. FAO, Rome.
- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Fereres and Soriano 2007. Deficit irrigation for reducing agricultural water use. J. Exp. Bot. 58:147-159
- Searles, P.S., Alcarás, M.A. and Rousseaux, M.C. 2011. El consumo del agua por el cultivo de olivo (*Olea europaea* L.) en el noroeste de Argentina: una comparación con la Cuenca Mediterránea. Ecología Austral 21: 15-28
- Selles, G., Ferreyra, E.R., Selles, M.I. and Lemus, S.G. 2006. Efecto de diferentes regimenes de riego sobre la carga frutal, tamaño de fruta y rendimiento del olivo cv. sevillana. Agricultura Técnica 66:48-56
- Sibbett, G.S. and Ferguson, L. 2005. Olive Production Manual. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados con un examen final (50%), tareas escritas durante las prácticas (40%) y su participación en discusiones de la bibliografía (10%).

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Peter Searles, MSc. Luis Bueno, MSc. Carlos Puerta, Mg. Lidia Podestá

SANIDAD DEL OLIVAR

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

22 horas teóricas y 10 de práctica

3) Objetivos de la actividad curricular

Profundizar el conocimiento sobre las enfermedades del olivo y su manejo.

Actualizar y profundizar el conocimiento sobre las plagas que forman parte del agroecosistema del olivar.

Discutir prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades del olivo.

4) Contenidos de la actividad curricular

Situación sanitaria mundial. Principales plagas y enfermedades que afectan hojas, madera y raíces del olivo que afectan al olivo. Manejo integrado. Estrategias y momentos oportunos de

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura, p. 8



control. Virus. Nemátodos del olivo. Residuos de pesticidas en productos frescos y transformados.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández- Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Cantero Andrés, F. 1991. Enfermedades y plagas del olivo. 1º Parte (Patología del olivo). Soproagra, Jaen.
- Bauzá, M. 2011. Olivicultura en Mendoza. Fundación Pedro Marzano, Buenos Aires.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un problema sanitario en forma escrita.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Gabriela Lucero; Mg. Violeta Becerra; Dr. Stefano Speranza (docente invitado).

COSECHA DEL OLIVO

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

32 horas (19 horas teóricas y 13 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Proporcionar conocimientos necesarios para reconocer los aspectos fisiológicos y biológicos que repercuten en los factores que influyen en el derribo del fruto. A partir de los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de los diferentes tipos de cosecha integral, generar la capacidad de observar los puntos críticos para aumentar la eficiencia del derribo y traslado de la aceitunas, y como esta labor repercute en los costos de cultivo y la calidad del producto a obtener.

4) Contenidos de la actividad curricular

Aspectos biológicos y de manejo del cultivo que inciden en el derribo y recolección de la aceituna, que a su vez modifican la calidad del producto a cosechar. El derribo mecánico de la aceituna. Tipos de maquinas cosechadoras y los principios de funcionamiento de cada una. Detección de los puntos críticos para aumentar su eficiencia de trabajo. Revisión de las tendencias actuales en el desarrollo de nuevas tecnologías. Influencia de la cosecha en la calidad del fruto para la obtención de aceite o aceitunas en conserva. Evaluación de costos de cosecha y detección de puntos críticos para su disminución.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Arquero, O., Barranco, D., Navarro, C. and Pérez de Toro, R. 1997. Influencia del fosfato monopotásico en la disminución de la fuerza de retención de las aceitunas. Fruticultura Profesional 88:80-82.
- Banno, K., Martin, G.C. and Carlson, R.M. 1993. The role of phosphorus as an olive leaf and fruit-abscission inducing agent. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 118(5):599-604.
- Barranco, D., Fernandez-Escobar, R. and Rallo, L. 1998. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa, Madrid.

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Olivicultura, U.N.C.

Dr. Ing. Agr. LILIANA ESTELA MARTÍNEZ
SECRETARÍA CS., TÉCNICA PEGURADO
F.C. AGRARIAS - U.N.CUYO

551

Prof. Ing. Agr. JOSÉ G. RODRÍGUEZ
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N.CUYO

- Çakmak, B., Türker Saraçoğlu, Fazilet, N., Alayunt, Cengiz Özarslan 2011. Vibration and noise characteristics of flap type olive harvesters. Appl. Ergon. 42(3):397-402
- Castillo-Llanque, F. and Rapoport, H. 2009. Identifying the location of olive fruit abscission. Sci. Hortic.120:292-295.
- Hartmann, H.T., Tombesi, A. and Whisler, J. 1970. Promotion of ethylene evolution and fruit abscission in the olive by 2-chloroethanephosphonic acid and cycloheximide. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 95:635-40
- Lavee, S., Avidan; B. and Ben-Tal, Y. 1982. Effect of fruit size and yield on the fruit-removal-force within and between olive cultivars. Sci. Hortic. 17(1):27-32
- Lavee, S., Barshi, A. and Haskal, G. 1973. Natural fruit drop and induced abscission to facilitate mechanical harvesting of Manzanillo and Souris olives. Sci. Hortic. 1(1):63-75
- Porras Piedra, A. and Porras Soriano, A. 2000. Recolección de aceitunas- Conceptos necesarios para su mecanización. Editorial Agrícola Española, Madrid.
- Ravetti, L.M. 2008. Evaluation of New Olive Mechanical Harvesting Technologies in Australia. Acta Hort. 791:387-392.
- Ravetti, L. and Robb, S. 2010. Continuous mechanical harvesting in modern Australian olive growing systems. Adv. Hort. Sci. 24(1):71-77
- Tsatsarelis, C. 1987. Vibratory olive harvesting: The response of the fruit-stem system to fruit removing actions. J. Agr. Eng. Res. 38(2):77-90
- Vega, V., Holgado, A., Escudier, J., Hidalgo and J.C., Hidalgo 2011. Empleo de favorecedores de la abscisión de la aceituna a base de ethefon y fosfato monopotásico en olivar. Influencia del sistema de aplicación sobre la eficiencia de derribo. J. IFAPA Centro "Alameda del Obispo". Expoliva, Jaen.

6) Modalidad de evaluación

Trabajo grupal.

A partir de ejemplos problemáticos proponer programas de cosecha integral. Los ejemplos serán suministrados por el docente, teniendo la precaución que cada uno de ellos posean la mayor cantidad de datos y con características muy disímiles para generar un buen debate a la hora de la exposición.

Retroalimentación

Intercambiar propuestas y seguir protocolo de retroalimentación.

7) Docentes a cargo del dictado

Ing Agr. Msc Bueno Luis, Ing Agr. Ravetti Leandro (docente invitado).

MÓDULO OPTATIVAS

REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

16 horas (6 hs teóricas y 10 hs prácticas)

Prof. Ing. Agr. JOSE G. RODRIGUEZ
BECAÑO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo



3) Objetivos de la actividad curricular

Plantear las condiciones de publicación en revistas científicas, la estructura y normas del artículo, los estilos y las estrategias de redacción adecuadas para organizar la información con eficacia y claridad.

4) Contenidos de la actividad curricular

El artículo científico; Proceso editorial; Normas de publicación; Estrategias de Redacción; Esquemas de ideas; Lenguaje y estilo del texto científico; Herramientas gráficas; Edición de tablas y gráficos; Tratamiento de imágenes; Formato de texto.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Bazerman, Ch. 1988. Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science. University of Wisconsin Press, Madison
- Castelló, M., Iñesta, A., Miras, M., Solé, I., Teberosky, A. and Zanotto, M. 2007. Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos: conocimientos y estrategias. Graó, Barcelona.
- Day, R.A. 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3° ed. en español. M. Sáenz (Trad.). Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.
- Ferrari, L. y Gallardo, S. 2006. Estudio diacrónico de la evaluación en las introducciones de artículos científicos de medicina. Revista Signos 39(61):161-180.
- Fuentes Olivera, P. 2007. El lenguaje de la ciencia y la tecnología. In: E. Alcaraz Varó, F. Yus Ramos and J.M. Martínez (eds.), Las lenguas profesionales y académicas. Ariel, Barcelona.
- Gibaldi, J. 1995. MLA handbook for writers of research papers. 4th ed., The Modern Language Association of America, New York.
- Mari Mutt, J. 2010. Manual de Redacción Científica. Disponible en: <http://edicionesdigitales.info/Manual/Manual/Welcome.html>
- Molestina, C.J. 1987. Diálogo XVI. Fundamentos de Comunicación Científica y Redacción Técnica. IICA/BID/Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur (PROCISUR), Montevideo.
- Parodi, G., Ibáñez, R., Venegas, R. and González, C. 2010. Identificación de géneros académicos y géneros profesionales: principios teóricos y propuesta metodológica. In: G. Parodi (Ed), Alfabetización académica y profesional en el Siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas. Acad. Chilena de la Lengua y Ariel, Barcelona.
- Sánchez Upegui, A. 2011. Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Católica del Norte Fundación Universitaria, Medellín.
- Teagle, L. 1999. Normas Técnicas para el Trabajo Editorial en las Organizaciones Científicas. Ediciones Finlay, La Habana.
- UNESCO 1983. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. Programa General de Información y UNISIST, Paris.

6) Modalidad de evaluación

Finalizado el curso, el participante deberá redactar un escrito que cumpla los estándares de publicaciones científicas y tecnológicas, comunicando algunos resultados de las propias investigaciones en marcha, y tramitar su publicación. Asimismo, habrá espacios de discusión (revisión) grupal a los efectos de incorporar miradas interdisciplinarias de comprensión de los textos.

Dra. Ana Liliana Estrella Martínez
SECRETARÍA GENERAL DE ASESORADO
E.L. AGRARIAS - U.N. CUYO

Prof. Ing. Agr. JOSÉ G. RODRÍGUEZ
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo

7) Docentes a cargo del dictado
 Dr. Manuel Velasco

ESTADÍSTICA GENERAL

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (24 horas teóricas y 16 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar contenidos básicos en la formación estadística de especialistas e investigadores. Realizar análisis de datos en diferentes casos del área. Interpretar resultados para la toma de decisiones.

4) Contenidos de la actividad curricular

Análisis exploratorio de datos. Modelos probabilístico. Inferencia estadística. Relación Lineal entre variables.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Di Rienzo, J., Casanoves, F., Gonzalez, L., Tablada, E., Diaz, M., Robledo, C. and Balzarini, M. 2001. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. 4ta. Ed. Trunfar, Córdoba, Argentina.
- Montgomery, D.C., Peck E.A. and Vining, G.G. 2002. Introducción al Análisis de Regresión Lineal. CECSA, México.
- Walpole, R.E., Myers R.H. and Myers, S. L. 1999. Probabilidad y estadística para ingenieros. Prentice-Hall Hispanoamericana, México.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de un examen final escrito con problemas teórico-prácticos, la resolución de un problema de aplicación con la elaboración de un informe escrito y su presentación en forma oral.

Nota final: promedio ponderado correspondiendo el 60% a la primera actividad y 40% a la segunda.

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Walter Robledo, Mg. Marcelo Alberto

FISIOLOGÍA GENERAL

1) Modalidad

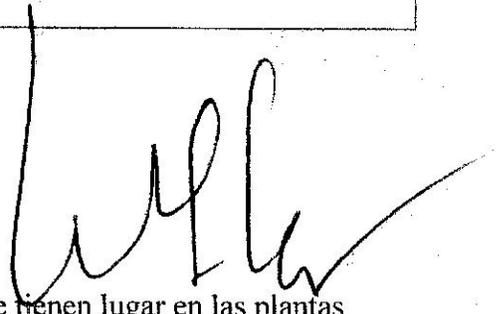
Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

45 horas (30 horas teóricas y 15 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Profundizar los conocimientos sobre los procesos fisiológicos que tienen lugar en las plantas



Proyecto de Carrera Interinstitucional de Especialización en Ornicultura, p. 12



Relacionar e integrar esos procesos en el crecimiento y desarrollo de las plantas.
Adquirir capacidad para resolver problemas profesionales en el campo de la Fisiología Vegetal.

4) Contenidos de la actividad curricular

Relaciones hídricas. Economía del carbono. Nutrición mineral. Metabolismo del nitrógeno. Crecimiento y desarrollo. Reguladores del crecimiento. Fisiología del estrés. Dormición.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Azcón-Bieto, J. and Talón, M. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Editorial McGraw Hill Interamericana, Madrid.
- Hopkins, W. G. 1995. Introduction to Plant Physiology. John Wiley and Sons, New York.
- Salisbury, F.B. and Ross, C.W. 2000. Fisiología Vegetal. International T.

6) Modalidad de evaluación

Presentación de un trabajo científico y examen final global escrito

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Liliana Martínez, Dr. Bruno Cavagnaro, Mg. Roberto Borgo.

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIONES AGROPECUARIAS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (20 horas de teoría, 12 horas de práctica, 8 horas no presenciales)

3) Objetivos de la actividad curricular

El curso busca proporcionar a los alumnos, herramientas de descripción de antecedentes agronómicos y económicos, que le permitan formular y juzgar cualitativamente y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar, reasignar o liberar recursos económicos para una nueva o potencial actividad agropecuaria.

4) Contenidos de la actividad curricular

Estudio de proyectos como proceso interdisciplinario. Planes de desarrollo, programas y proyectos. Teoría de la planificación. Estudios técnicos, de mercado, organizacional, legal y económico/financiero. Presentaciones de pre-proyectos y proyectos a inversores privados, u organismos financiadores. Preparación y evaluación según el nivel de análisis: Estudio a nivel de perfil, pre factibilidad, factibilidad, formulación y preparación, recopilación de información. Sistematización: flujos de fondos, elementos, estructura, tipos de inversión. Evaluación de Proyectos: Indicadores técnicos, ambientales, dinámicos (valor actual neto, tasa interna de retorno, periodo de recupero).

6) Bibliografía de la actividad curricular

- Gómez, A.G. 2008. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Editorial Científica Universitaria, Universidad de Catamarca, Catamarca.



- Galfione, M. T., Menis M. and Demichelli, A. 2011. Evaluación Económica y Financiera de Proyectos: Casos prácticos, 3° Edición. EDUCC Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Ollavarria, J., Jara, C. and Tranposo, J.L. 2010. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agropecuarios. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, Talca.
- Sapag Chain, N. 2011. Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación. Pearson Education, México.

7) Modalidad de evaluación.

Aprobación de las actividades prácticas en Laboratorio de Computación con un ejercicio de un caso concreto de inversión y la redacción de trabajo monográfico integrador.

8) Docentes a cargo del dictado.

MSc. Daniel N. Moriconi, Mg. Laura Montero Hagen, Esp. CPN. Silvia Galli.

OBTENCIÓN DE ACEITES DE OLIVA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a Establecimientos industriales

2) Carga horaria

40 horas (25 hs teóricas y 15 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos de la obtención del aceite de oliva. Analizar y solucionar problemas reales. Conocer los distintos tipos de obtención y las legislaciones nacionales e internacionales. Estado científico de investigación y desarrollo de tecnologías y conservación de aceites vírgenes. Dar a conocer líneas contemporáneas de investigación y desarrollo

4) Contenidos de la actividad curricular

Tecnologías de obtención del aceite de oliva. Variedades más adecuadas. Sistemas de obtención clásico, continuo, de percolación. Conservación. Criterios de corte. Fraccionamiento.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Boskou, D. 1998. Química y Tecnología del aceite de oliva. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Aparicio, R. y Harwood, J. 2003. Manual del aceite de oliva. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Civantos, L. 1999. Obtención del aceite de oliva virgen. Agrícola española, Madrid.
- Bauzá, M. 2011. Obtención de Aceite de Oliva Virgen, p. 289-320. In: La olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. 1a ed. Fundación Marzano, Buenos Aires.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un problema de aplicación: presentación oral y elaboración de un informe escrito. Aprobación con 60%.

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Mónica Bauzá, Ing. Agr. Veronica Araniti, Dr. Agustí Romero (docente invitado)

ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DE MESA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a Establecimientos industriales

2) Carga horaria

32 horas (16 horas teóricas + 16 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos del uso de distintas tecnologías de elaboración de aceitunas verdes y negras. Legislaciones nacionales e internacionales. Estado científico de investigación y desarrollo de tecnologías de proceso y conservación de aceitunas de mesa. Dar a conocer líneas contemporáneas de investigación y desarrollo.

4) Contenidos de la actividad curricular

Tecnologías de preparación de aceitunas de mesa. Variedades más adecuadas. Elaboración de aceitunas verdes en salmuera y negras en salmuera, tipo californiano y tipo griegas. Alteraciones y defectos.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Garrido Fernández, A. 1991. Elaboración de aceitunas de mesa. Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO 81.
- Bauzá, M. 2011. Industrialización: Aceitunas de mesa, p. 321-350. In: La olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. 1a ed. Fundación Marzano, Buenos Aires.
- Grasas y Aceites: Revista Internacional de Grasas, Aceites y sus derivados. Instituto de la Grasa, Sevilla.
- Olivae: Revista oficial del Consejo Oleícola Internacional. Consejo Oleícola Internacional, Madrid.
- Fernández-Díez, M.J., Castro, R., Garrido, A., González, F., González, F., Nosti, M., Heredia, A., Mínguez, M.I., Rejano, L., Durán, M.C., Sánchez, F., García, P. and de Castro A. 1985. Biotecnología de la Aceituna de Mesa. Servicio de Publicaciones del CSIC, Madrid-Sevilla.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un problema de aplicación: presentación oral y elaboración de un informe escrito. Aprobación con 60%.

7) Docentes a cargo del dictado

Lic. Mónica Mirabile; MSc. Susana Mattar (UCC, docente invitado)

Dra. Ing. Agr. LILLIANA ESTELA MARTÍNEZ
SECRETARÍA DE TÉCNICA Y POSGRADO
E.U. AGRARIAS - U.N. CUYO

Prof. Ing. Agr. JOSÉ G. RODRÍGUEZ
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. CUYO

CALIDAD DE ACEITES DE OLIVA, ACEITUNAS Y PASTA DE ACEITUNAS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a Establecimientos industriales y laboratorios especializados.

2) Carga horaria

40 horas (25 hs teóricas y 15 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar el estado del arte y fundamentos de los parámetros de calidad del aceite de oliva virgen y de aceitunas mediante análisis físico-químicos y sensoriales; asimismo estudiar los efectos de los distintos componentes de la aceituna en conserva y del aceite de oliva en la nutrición y salud humana.

4) Contenidos de la actividad curricular

Calidad del aceite de oliva y aceituna de mesa. Denominaciones oficiales. Clasificaciones. Criterios de calidad. Alteraciones. Adulteraciones. Métodos oficiales de análisis de pureza y genuinidad. Efectos biológicos del aceite de oliva y aceituna sobre la salud de las personas.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Hermoso Fernández, M., Uzeda Ojeda, M., García-Ortiz Rodríguez, A., Morales Bernardino, J., Frias Ruiz, L., Fernandez García, A. 1991. Elaboración de aceites de oliva de calidad. Edita Junta de Andalucía, Conserjería de Agricultura y Pesca, Sevilla.
- Boskow, D. 1998. Química y Tecnología del aceite de oliva. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Cunniff, P. (ed.) 1995. Official methods of analysis of AOAC International, Association of Official analytical Chemists, Washington, D.C.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un problema de aplicación: presentación oral y elaboración de un informe escrito. Aprobación con 60%.

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Mónica Bauzá, Dr. Miguel Fornes, Dr. Damián Maestri (UNC, docente invitado).

GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS OLIVÍCOLAS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico, con salida al campo

2) Carga horaria

24 horas (12 hs teóricas y 12 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos del tratamiento y reutilización de residuos olivícolas; analizar y plantear soluciones para problemas reales. Conocer e interpretar el impacto ambiental y las legislaciones en la temática.

4) Contenidos de la actividad curricular

Tipos de residuos del Olivicultura. Panorama Mundial y Local. Aspectos legales y políticas medioambientales. Impacto ambiental, gestión, caracterización, tratamiento, reutilización y minimización. Tecnologías actuales de tratamiento.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Scragg, A. 2001. Biotecnología medioambiental. Acribia, Zaragoza.
- Albuquerque, J. A., Gonzalvez, J., Garcia, D. and Cegarra, J. 2004. Agrochemical characterisation of "alperujo", a solid by-product of the two-phase centrifugation method for olive oil extraction. *Bioresour Technol* 91:195-200.
- Albuquerque, J. A., Gonzalvez, J., Tortosa, G., Baddi, G.A. and Cegarra, J. 2009. Evaluation of "alperujo" composting based on organic matter degradation, humification and compost quality. *Biodegradation* 20:257-70.
- Della Greca, M., Monaco, P., Pinto, G., Pollio, A., Previtera, L. and Temussi, F. 2001. Phytotoxicity of low-molecular-weight phenols from olive mill waste waters. *Bull Environ Contam Toxicol* 67:352-9.
- Wang L.K. 2008. Tratamiento de los residuos de la industria del procesamiento de alimentos. Editorial Acribia, Zaragoza.
- Lopez-Pineiro, A., Albarran, A., Rato, J. M., Pena, D. and Cabrera, D. 2011. Long-term impacts of de-oiled two-phase olive mill waste on soil chemical properties, enzyme activities and productivity in an olive grove. *Soil & Tillage Research* 114:175-182.
- Morillo, J. A., Antizar-Ladislao, B., Monteoliva-Sanchez, M., Ramos-Cormenzana, A. and Russell, N.J. 2009. Bioremediation and biovalorisation of olive-mill wastes. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 82:25-39.
- Roig, A., Cayuela, M.L. and Sanchez-Monedero, M.A. 2006. An overview on olive mill wastes and their valorisation methods. *Waste Manag* 26:960-9.
- Thompson, W.H. 2001. Test methods for the examination of composting and compost. US Composting Council Research and Education Foundation-US Dep. of Agriculture, Edaphos International, Huston.
- Doménech, X., 1994. Química ambiental: el impacto ambiental de los residuos, 2a. Miraguano, Madrid.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de un examen escrito de conceptos teórico-prácticos (I), la resolución de un problema de aplicación y la elaboración de un informe escrito con su presentación oral (II)

La nota del curso será un promedio ponderado de I y II (60% I y 40% II).

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Ing. Silvia Gouiric, Dr. Pablo Monetta, Ing. Martha Vallejo

Prof. Ing. Agr. JOSE G. RODRIGUEZ
DECANO
FCA AGRARIAS - U.N.CUYO

///

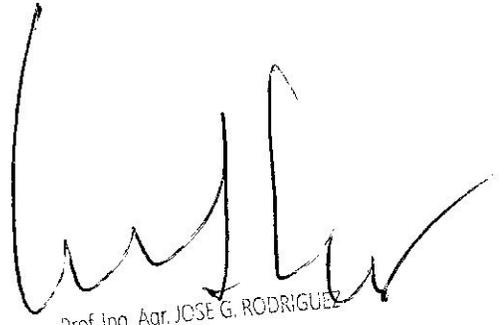
Agréguese copia de la Ordenanza N° **551** /2013-CD. Cumplido,
ELÉVENSE las presentes actuaciones al Rectorado de la UNCUYO, solicitando su tratamiento
por parte del Consejo Superior.

Sirva la presente de atenta nota de elevación.

DECANATO FAC. CIENCIAS AGRARIAS,

R.M.

Ref.: EXP-FCA: 18142/2012



Prof. Ing. Agr. JOSÉ G. RODRÍGUEZ
DECANO
F.C. AGRARIAS - U.N. Cuyo