



CHACRAS DE CORIA, 12 MAR 2018

VISTO:

El EXP-CUY: 1664/2018, mediante el cual se tramita la aprobación del **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES**, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado cuenta con la opinión favorable de la Directora de la mencionada Carrera.

Que la Comisión de Docencia y Concursos, sugiere aprobar el Programa presentado.

Que tratado por el Consejo Directivo, en sesión del 08 de marzo de 2018, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

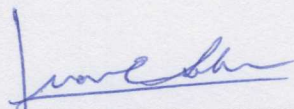
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

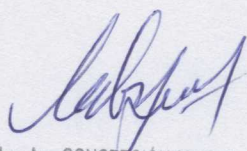
ARTÍCULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES**, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN Nº

036


Ing. Agr. JUAN E. SOLSON/
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO


Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Cátedra: QUÍMICA AGRÍCOLA

Espacio Curricular: AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES

ANEXO I

PROGRAMA ANALÍTICO

Aprobado por Resolución N° 036/18-D.

CARGA HORARIA: 75 horas

I. LOGROS

- Al finalizar la materia el alumno debe ser capaz de:
- Integrar conceptos ecológicos, económicos y sociales para la interpretación, análisis, evaluación y gestión territorial de los agroecosistemas.
- Tener los conocimientos necesarios para la evaluación de sustentabilidad de la gestión y manejo realizado a los agroecosistemas
- Aplicar conceptos agroecológicos en la planificación y discusión de proyectos de desarrollo rural, tendientes a mejorar y conservar los agroecosistemas

OBJETIVO GENERAL:

- Conocer, analizar e interpretar la estructura y los procesos agropecuarios-tecnológicos de los agroecosistemas, con un enfoque territorial sistémico e integral

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

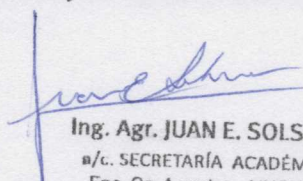
- Comprender la importancia del ambiente y los actores sociales en la gestión del territorio rural
- Entender las interacciones de los componentes biológicos, físicos y socioeconómicos en los agroecosistemas con un enfoque holístico y sistémico, e integrar este conocimiento a nivel regional y global para el logro de agroecosistemas sustentables.
- Conocer y comprender los enfoques convencionales y agroecológicos en el manejo de los agroecosistemas.
- Desarrollar estrategias agroecológicas para el diseño y monitoreo de sistemas de producción.
- Aplicar conceptos agroecológicos en la planificación y evaluación de proyectos de desarrollo rural, tendientes a mejorar y conservar los agroecosistemas.
- Desarrollar criterios y metodologías para la evaluación de la sustentabilidad de distintas prácticas o modelos de agricultura.

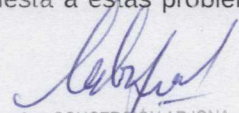
FUNDAMENTACION:

Importancia de la materia en la formación profesional del INGENIERO EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los agroecosistemas son ecosistemas contruidos por diferentes actores sociales en el marco de heterogéneos procesos sociales, cuyo resultado es una singular combinación de ambiente (naturaleza) y cultura. Visto de este modo, las diferentes formas de apropiación y uso de los recursos naturales y de los productos obtenidos de estos en los territorios rurales son resultantes de las diferentes relaciones sociales históricas que se han establecido en un espacio y tiempo

Las prácticas que se desarrollan en las áreas rurales y en particular las relacionadas con las actividades agropecuarias, se han propuesto principalmente el aumento de la producción por unidad de superficie y el logro de rentabilidad económica. Si bien la actividad del agro ha sido exitosa en el aumento de los volúmenes de alimentos y en la generación de divisas, la problemática de seguridad alimentaria no ha sido superada y el ambiente ha sufrido consecuencias negativas en materia de recursos naturales renovables a causa del uso intensivo de fertilizantes y plaguicidas de síntesis química, en combinación con el uso de maquinarias petróleo dependientes. Estas prácticas agronómicas derivadas fundamentalmente de la Revolución Verde, hoy se encuentran en crisis y ponen en peligro la sustentabilidad de los agroecosistemas. En la actualidad el enfoque agroecológico (mejora de la biodiversidad y de la calidad del suelo) constituye una potencial respuesta a estas problemáticas ya que


Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO


Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Cátedra: QUÍMICA AGRÍCOLA

Espacio Curricular: AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES

permite poner en juego diferentes variables de manejo técnico ajustadas a contextos socioculturales y ambientales, logrando impactos positivos en el desarrollo de las comunidades rurales

Se concibe que el desarrollo de estrategias y metodologías de gestión y manejo sustentable de los recursos naturales en las localidades rurales, tales como suelo, agua, flora y fauna; y las soluciones ante situaciones de impacto negativo en los agroecosistemas, pasa a ser una responsabilidad de primera importancia para los actores del territorio rural y también de los externos que proponer intervenir en él. Para ello, estos actores debe contemplar los componentes socio-económicos y culturales actuales e históricos además de sus relaciones poder, en pos de alcanzar estrategias de acción ajustadas, integrales y equitativas. En este sentido, el estudio de la Agroecología, los Territorios Rurales y la Sustentabilidad son herramientas fundamentales para la interpretación, análisis y gestión de los agroecosistemas donde podrá desempeñar su actividad profesional el Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. De este modo, la presente propuesta curricular completa e integra los conocimientos adquiridos durante la carrera y propende a una formación interdisciplinaria para la gestión e intervención en los ambientes rurales

II. PROGRAMA ANALITICO

Capítulo 1 - Territorios Rurales

Objetivos: Conocer la relación hombre naturaleza a lo largo de la historia. Identificar el ambiente rural y el urbano, los actores sociales y sus instrumentos tecnológicos.

Contenidos: Concepto de Ambiente, Territorio, Territorios rurales, urbanos y su interfaz. Historia de la agricultura. Regímenes Alimentarios Agricultura industrial. Revolución Verde. Multifuncionalidad de la agricultura.

Capítulo 2- Componentes y propiedades de los agroecosistemas

Objetivos: Conocer los componentes de los agroecosistemas y su rol en el funcionamiento del mismo. Señalar las diferencias y similitudes entre ecosistemas naturales y agroecosistemas y la importancia de este conocimiento para el manejo sustentable de los sistemas agrícolas.

Contenidos: Ecosistemas naturales y agroecosistemas: similitudes y diferencias estructurales y funcionales. Componentes bióticos y abióticos. Productores primarios, consumidores y descomponedores: su rol e importancia en el agroecosistema. Funciones de los agroecosistemas: Productividad primaria neta, bruta y del ecosistema. Ciclos de nutrientes, flujo de energía, diversidad. Tecnosistema: concepto de tecnología, tipos de tecnologías, inserción de la tecnología en los ecosistemas y Sociosistema: actores sociales (tipos), prácticas sociales (lógicas y racionalidades) y relaciones sociales. Propiedades de los agroecosistemas: productividad, estabilidad, resiliencia, resistencia, equidad, suficiencia, autonomía, seguridad y soberanía alimentaria. Vínculo agroecosistema – territorio.

Capítulo 3- Contexto Actual de la Agricultura y Técnicas de manejo de Cultivos

Objetivo: Conocer el modelo de la agricultura convencional y su impacto en el ambiente.

Contenidos: Paquete tecnológico. Prácticas agronómicas de manejo de cultivos: control de malezas, plagas y enfermedades. Plaguicidas: uso, toxicidad e inocuidad. Impactos sobre el ambiente. Manejo Integrado de Plagas. Uso y conservación del suelo: labranzas, fertilidad de los suelos: Abonos orgánicos, abonos verdes, fertilizantes naturales y de síntesis. El compostaje. Calidad agroalimentaria, su relación con las prácticas agrícolas.

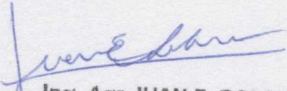
Capítulo 4 - Manejos de Bajo Impacto Ambiental

Objetivos: Identificar herramientas de manejo agrícola de bajo impacto ambiental.

Contenidos: Sistemas de Gestión de calidad e inocuidad alimentaria. Buenas Prácticas Agrícolas Trazabilidad. Racionalización de insumos: Producción Integrada.

Capítulo 5: Agricultura Sustentable y Agroecología

Objetivo: Conocer el concepto de desarrollo sustentable, su génesis y acepciones. Definir los requisitos para el logro de una agricultura sustentable. Comprender el enfoque de la Agroecología. Destacar las diferencias entre los enfoques, objetivos y técnicas de la agricultura convencional y aquella con visión agroecológica.


Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA
#/c. SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo

036


Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Cátedra: QUÍMICA AGRÍCOLA

Espacio Curricular: AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES

Contenidos: Principios del desarrollo sustentable. Concepto de Sustentabilidad. Sustentabilidad fuerte y débil. Requisitos para una agricultura sustentable. La Agroecología como una ciencia integradora de los aspectos ecológico-productivos, económicos y socio-culturales. Principios, enfoque y objetivos de la Agroecología. Aspectos sociales: capital social, su importancia. Aspectos económicos: limitaciones de la economía neoclásica para valorar alternativas sustentables, propuestas alternativas: enfoque de la economía ecológica.

Capítulo 6 - Manejos Agroecológicos

Objetivos: Estudiar las bases del manejo agroecológico. Diferenciar formas de manejo agroecológico. Identificar herramientas de manejo agrícola de bajo impacto ambiental.

Contenidos: Bases fundamentales del manejo agroecológico: fertilidad del suelo y biodiversidad. El rol de la biodiversidad y su relación con sus servicios ecológicos. Importancia de la diversidad para la agricultura. Efecto de la agricultura sobre la diversidad. El Convenio sobre Diversidad Biológica. Conservación y manejo de la agrobiodiversidad: Conservación in situ y ex situ. La importancia de la biodiversidad cultural. Biotecnología y biodiversidad.

Diferentes modelos de manejo agroecológico. Producción Orgánica. Producción Biodinámica, Permacultura, Natural-Fukuoka. Agricultura en Pueblos Originarios de América. Experiencias actuales.

Capítulo 7-Evaluación de la sustentabilidad de los Agroecosistemas

Objetivos: Desarrollar criterios, metodologías y herramientas para la evaluación de los agroecosistemas mediante indicadores de sustentabilidad. Adquirir habilidades para desarrollar, aplicar e interpretar indicadores de sustentabilidad. Comprender el concepto de evaluación multicriterio. Entender sus alcances y limitaciones. Incorporar el concepto de uso múltiple del territorio.

Contenidos: Formas de análisis y evaluación de agroecosistemas. La multidimensión de la sustentabilidad y la necesidad de la evaluación multicriterio. Métodos para la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas. Indicadores de sustentabilidad: Concepto, tipos, alcances y limitaciones. Construcción, aplicación e interpretación de indicadores. Monitoreo de agroecosistemas a nivel predio y regional. Su relación con el manejo de agroecosistemas y la conservación del medio ambiente.

Capítulo 8- Actores Sociales del Territorio Rural - Desarrollo Rural

Objetivos: Aportar herramientas para el análisis de problemáticas rurales. Visualizar tipologías. Comprender la importancia de los actores sociales en la gestión de sus territorios y las relaciones entre actores del territorio. El rol de la mujer.

Contenidos: Concepto de Ruralidad y Nueva Ruralidad. Estructura Agraria. Tipologías Rurales. Economías locales: empresarial, cooperativismo, asociativismo, campesinado.

Perspectiva de Género. Vinculación a las políticas de Desarrollo. Contexto Internacional del Desarrollo Rural (DR). Modelos de DR. Rol del Estado. Concepto de Extensión rural y Asistencia Técnica. Perfil y práctica profesional en el territorio. Programas del Intervención del Estado: INTA. Subsecretaría de DR y Agricultura Familiar. Actores privados y comunitarios: ONGs y asociaciones. Concepto de participación. Importancia. Metodologías. Análisis de experiencias actuales.

III. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Nº1- Manejo tecnológico de los agroecosistemas. Caso convencional

Descripción del cultivo asignado, importancia mundial y regional, aspectos económicos y sociales, requerimientos climáticos, nutricionales, edáficos, itinerario técnico, clasificación de las tecnologías aplicadas, diagrama de flujo y energía

Nº2- Manejo tecnológico de los agroecosistemas. Caso agroecológico.

Conversión del cultivo asignado al manejo agroecológico, itinerario técnico, clasificación de las tecnologías aplicadas, diagrama de flujo y energía.

TALLERES

Nº1- Agroecología: Concepto de Agroecología, análisis de diferentes enfoques.

Nº2 – Evaluación de sustentabilidad de agroecosistemas: Diferentes metodologías de evaluación de agroecosistemas: Mesmis, Sarandón, Multicriterio y otras.



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Cátedra: QUÍMICA AGRÍCOLA

Espacio Curricular: AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES

- Sarandón, S. J. 2002. "Agroecología, El camino para un agricultura sustentable". Ediciones Científicas Americanas. Buenos Aires, Argentina.
- Sarandón, S., M. Zuluaga, R. Cieza, C. Gómez, L. Janjetic y E. Negrete. 2006. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. *Agroecología* (1): 19-28
- Sevilla Guzmán, E. 1999. La agroecología como estrategia metodológica de transformación social. En: <http://agroeco.org/brasil/material/EduardoSevillaGuzman.pdf>.
- Steiner, R. 2001. "Curso sobre Agricultura Biológica Dinámica". Editorial Rudolf Steiner. Madrid. España.
- Tolón Becerra, A., X. Lastra Bravo, y M. D. Ramírez Roman. 2007-a. Sistema de Indicadores de Sostenibilidad. Pasado, Presente y Futuro. I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Almería.
- Tommasino, H. 2006. Sustentabilidad Rural: desacuerdos y controversias. In Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. eds H. Tommasino and P. De Hegedüs). Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Agronomía.
- Valdez, F. Agricultura ancestral. Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Ediciones Abya-Yala. Quito.
- WCED, 1987. Our Common Future. World Commission on Environment and Development Oxford University Press, Oxford

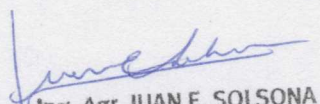
V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

La metodología de la enseñanza y la evaluación de aprendizajes que se desarrolla en el espacio curricular, se rige por las normas y pautas que se establecen en las Ordenanzas Nros. 108/2010-CS. y 549/2013-CD. y se encuentran plasmadas en el Reglamento Interno, aprobado por Resolución de Decanato, y en lo sucesivo, el Reglamento Interno se adecuará a toda aquella normativa que modifique el Régimen de Enseñanza-Aprendizaje de la Universidad en general y de la Facultad en particular. Finalizado el cursado, el alumno que haya cumplido los requisitos establecidos en el Reglamento Interno, podrá acceder a la aprobación del espacio curricular.

DOCENTES

Dra. Ing. Agr. Maria Flavia Flippini
Ing. Agr. Ms. Sc. Silvina Greco
Ing. Agr. Paola Studer
Mgter. Lic. Martín Viani
Dr. Ing. Agr. Alejandro Tonolli

036


Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO


Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO