

CHACRAS DE CORIA, 06 DE SETIEMBRE DE 2023.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 21882/2023**, mediante el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES** de la Cátedra de **TECNOLOGÍA AMBIENTAL** del Departamento de Ingeniería Agrícola, correspondiente al Plan de Estudio de la **Carrera de INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado fue aprobado mediante Resolución N°36/2018-CD.

Que la carga horaria del espacio curricular es la estipulada en el Plan de Estudio, según Ordenanza N°469/2004-CD., ratificada por la Ordenanza N°013/2005-CS.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta de programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 04 de agosto de 2023, resolvió, por unanimidad, 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** de la Cátedra de **TECNOLOGÍA AMBIENTAL** del Departamento de **INGENIERÍA AGRÍCOLA**, correspondiente a la **Carrera de INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Derogar la Resolución N°36/2018 dictada por el Consejo Directivo.

ARTÍCULO 3º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° **103**



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

ANEXO I
Programa 2022**"AGROECOLOGÍA Y AMBIENTE RURAL"****1. Datos del espacio curricular****Carrera:** INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES**Departamento:** Ingeniería Agrícola**Cátedra:** Tecnología Ambiental**Nombre del espacio curricular:** AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES**Espacio curricular obligatorio Correlativas aprobadas:**

-Sociología y Ética Ambiental

-Ecología General y de las Zonas Áridas

Correlativas regulares: Contaminación y Saneamiento Ambiental**Carga horaria:** 75 horas

Horas presenciales: 69 horas

Horas virtuales: 6 horas

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=506>**2. Equipo Docente**Prof. Coordinadoras: Ing. Agr. Ms. Sc. Silvina Greco / sgreco@fca.uncu.edu.ar;Dra. María Flavia Filippini / mfilippini@fca.uncu.edu.arProf. Responsable del espacio: Dr. Peter Thomas / pthomas@fca.uncu.edu.arProf. Adjunto/a: Ing. Agr. Ms. Sc. Silvina Greco / sgreco@fca.uncu.edu.arJefes de Trabajos Prácticos: Ing. Agr. Ms. Sc. Paola Studer / pstuder@fca.uncu.edu.arLic. Ms. Sc. Martín Viani / mviani@fca.uncu.edu.arDr. Ing. Agr. Alejandro Tonolli / atonolli@fca.uncu.edu.arProf. Invitados/as: Dra. Ing. Agr. Viviana Quiroga / vquiroga@fca.uncu.edu.ar**3. Fundamentación del espacio curricular**

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 cuestionadas y ponen en peligro la sustentabilidad de los agroecosistemas. En la actualidad el enfoque agroecológico (que propone la mejora de la biodiversidad y de la calidad del suelo, además de la equidad social) constituye una potencial respuesta a estas problemáticas, ya que 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 los ambientes rurales, tales como suelo, agua, flora y fauna; y las soluciones ante situaciones de impacto negativo en los agroecosistemas, pasan a ser una responsabilidad de primera importancia para los actores del territorio rural y también de los actores externos que proponer intervenir en él. Para ello, estos actores deben contemplar los componentes socio-económicos y culturales actuales e históricos además de sus relaciones de 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.

4. Logros

- Integrar conocimientos ecológicos, económicos y sociales en la interpretación y análisis del agroecosistema.
- Manejar los recursos e insumos involucrados en procesos agropecuarios y tecnológicos con la finalidad de lograr la sustentabilidad.
- Diferenciar aspectos productivos, tecnológicos y sociales en sistemas productivos convencionales y alternativos.
- Aplicar conceptos agroecológicos en el análisis de proyectos de desarrollo rural.

///...



///...

5. Desarrollo de unidades temáticas y bibliografía

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.

- a. Aguirre, P. 2004. Ricos Flacos, Gordos Pobres. La alimentación en Crisis. Claves para Todos. Colección dirigida por José Nun. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires 2004.
- b. Bocco, A. y Dubbini, D. 2007. "Regulaciones laborales y calidad de empleo en la trama vitivinícola De Mendoza". VI Congreso ALAST, Montevideo.
- c. Fernandes, B. M. 2009. "Território, teoria y política". Disponible en <http://www.modulosocioterritorial.files.wordpress.com/2009/08/1bernardo.pdf>
- d. Flores, Sara M. L. 1998. Nuevas experiencias productivas y nuevas formas de organización del trabajo en la agricultura mexicana. Ed: Juan Pablos Editor, México. 1998 (Capítulo II, páginas 60 a 92).
- e. Gastó, J., Vieli, L., & Vera, L. (2006). De la Silva al Ager: paisaje cultural. Revista Agronomía y Forestal UC, 8(28), 29-33.
- f. INTA. 2007. Documento de trabajo nº 1. "Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios. Enfoque de desarrollo territorial" - 1a ed. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- g. Maroto, J. V. 1998. Historia de la Agronomía, Una visión de la evolución histórica de las ciencias agrarias. Ed. Mundi Prensa, Madrid, Barcelona, México.
- h. Molinero, F. 1990. "Los espacios rurales", Agricultura y sociedad en el mundo. Editorial Ariel S.A., Barcelona.
- i. Montenegro Gómez, J. 2008. "Los límites del consenso: la propuesta de desarrollo territorial rural en América Latina". en Fernandes, Bernardo Mançano. (Org.). Campesinado y Agronegocios en América Latina, Buenos Aires, CLACSO-ASDI.
- j. Rodríguez Muñoz, F. B. "Regímenes, sistema y crisis agroalimentaria". En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/Colombia/ilsa/20120710062650/2.pdf>
- k. Richard-Jorba, R.A. (sf). Cambios tecnológicos y transformaciones económico-espaciales en la vitivinicultura de la provincia de Mendoza (argentina), 1870-2000.
- l. Schejtman, A. y Berdegúé, J. 2004. "Desarrollo territorial rural", en ECHEVERRÍA, R. Desarrollo territorial rural en América Latina y Caribe: manejo sostenible de recursos naturales, acceso a tierras y finanzas rurales, RIMISP, Chile, p. 10-63.

///...



///...

- m. Studer, P. 2021. Línea histórica de la tecnología agrícola para entender la agricultura actual y el surgimiento de la agroecología (Paginas 36-40). Capítulo 2 en Propuesta De Indicadores Y Evaluación De Sustentabilidad Para Viticultores De Perfil Empresarial En La Zona De Luján De Cuyo, Mendoza. Tesis para optar al Título de Magister Scientae en Viticultura y Enología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. 329p
- n. Studer, P. 2021. Elementos del modelo técnico vitivinícola, necesarios para comprender el sujeto de estudio: el empresario y la calidad. (Páginas 123-132). Capítulo 4 en Propuesta De Indicadores Y Evaluación De Sustentabilidad Para Viticultores De Perfil Empresarial En La Zona De Luján De Cuyo, Mendoza. Tesis para optar al Título de Magister Scientae en Viticultura y Enología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. 329p

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 las tecnologías 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.

- Carvalho, C. 2002. Conocimiento y Cambio Tecnológico. En Extensión y transferencia de tecnología en el sector agrario Argentino Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Fernández Alés, R y Leiva Morales, M. 2003. Ecología para la Agricultura. Ed. Mundi-Prensa Madrid. 223 pag.
- Cáceres, D.; Silvetti, F.; Soto, G.; Rebolledo, W. (1997). La Adopción tecnológica En Sistemas Agropecuarios De Pequeños Productores. Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba. Investigación financiada por el Consejo de Investigaciones de la Provincia de Córdoba (CONICOR) y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Córdoba (SECyT). Disponible en:

///...





///...

http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0304-88021997000200001&Ing=es&nrm=iso#r1

- d. Cáceres, D. 2005. Tecnología, Sustentabilidad y Trayectorias Productivas. In Trayectorias y Contextos, Organizaciones Rurales en la Argentina de los Noventa. eds R. Benencia and C. Floos). pp. 105 - 136. Buenos Aires.: La Colmena.
- e. Cáceres, D. 2006. El campesinado contemporáneo. In "Y vivimos de las cabras" Transformaciones sociales y tecnológicas de la Capricultura. eds D. Cáceres, F. Silvetti, G. Ferrer and G. Soto). pp. 21 - 46. Buenos Aires: La Colmena.
- f. Cáceres, D. 2005. Tecnología, Sustentabilidad y Trayectorias Productivas. In Trayectorias y Contextos, Organizaciones Rurales en la Argentina de los Noventa. eds R. Benencia and C. Floos). pp. 105 - 136. Buenos Aires.: La Colmena.
- g. Cáceres, D. 2006a. El campesinado contemporáneo. In "Y vivimos de las cabras" Transformaciones sociales y tecnológicas de la Capricultura. eds D. Cáceres, F. Silvetti, G. Ferrer and G. Soto). pp. 21 - 46. Buenos Aires: La Colmena.
- h. Escobar, A. 1995. El desarrollo sostenible: diálogo de discursos. En Cuadernos de debate internacional nº 9 CIP ICARIA (ED FUHEN/ICARIA). pp. 16-25. Barcelona.
- i. Ferrer G. y Barrientos M. A. 2005. Sistema tecnológico. Asig. Extensión Rural. FCA-UNC.
- j. Gaston K. y J. Spicer. 2004. Biodiversity. An Introduction. (2ª ed). Blackwell Publishing, Oxford, UK. 208 pp.
- k. Gallopin, G. 1981. Ecología y ambiente pp 126-169.
- l. González de Molina Navarro, M. 1997. Agroecología: Bases teóricas para una historia agraria alternativa. Desarrollo rural humano y agroecológico Modulo I, 97 - 111.
- m. mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza.PDF.
- n. Gliessman, S. R. 2002. Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Editorial AGRUCO-CATIE. Turrialba, Costa Rica P. 359.
- o. Greco, S. y A. Tonolli. Agroecosistemas. Apuntes de Cátedra. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUIYO.
- p. Leff, E. 2004. La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del Martínez Alier, J. y J. Roca Jusmet. 2000. Economía ecológica y política ambiental, Fondo de Cultura Económica-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México.
- q. Odum, E. 1971. Ecología. Ed. Interamericana. 3ra Ed. México. 639 pag.
- r. Paruelo, J. y W. Batista. 2006. El flujo de energía en los ecosistemas. En: Fundamentos de Ecología, Cap. 5. Ed. Van Esso.
- s. Pimentel, D. & N. Kounang. 1998. Ecology of soil erosion in ecosystems. Ecosystems 1: 416-426.

///...

///...

- t. Sarandón, S. 2002. AGROECOLOGIA: El camino hacia una agricultura sustentable. (Editor), Ediciones Científicas Americanas, La Plata. 560 pgs. ISBN:987-9486-03-X. Parte 2. pp117 Cap. Agroecosistemas.
- u. Sarandón, S. 2020. BIODIVERSIDAD, AGROECOLOGÍA Y AGRICULTURA SUSTENTABLE. - 1a ed. - La Plata; Universidad Nacional de La Plata; EDULP, 2020. Libro digital, PDF (Libros de cátedra). Archivo Digital: descarga. ISBN 978-950-34-1948-9
- v. Stupino S., J. Frangi, S. Sarandón, M. Arturi y A. Ferreira. 2008. Plant diversity in two farm under organic and conventional management in La Plata, Argentina. A case study. Revista Brasileira de Agroecología3 (3): 24-35.
- w. Stupino S., S. Sarandón y J. Frangi. 2011. El rol de la vegetación espontánea en sistemas hortícolas de La Plata, Argentina desde la percepción de los agricultores. Cuadernos de Agroecología 6 (2): 6pp.
- x. Vandermeer J. y I. Perfecto. 1995. Breakfast of biodiversity: the truth about rainforest destrucción. Food First Books, Oakland. 185 pp.
- y. Viglizzo, E.1994. The response of low input agricultural systems to environmental variability. A theoretical approach. Agricultural systems 44:1-17.

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.

- a. Altieri M. 2002. Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. En: Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable. SJ Sarandón. (Editor). Ediciones científicas americanas. Capítulo 2:49-56.
- b. Cátedra de Zoología. FCA-UNCUYO. Apunte de Zoología. Manejo Integrado de plagas.
- c. Cáceres, D. 1995. Tecnología y Desarrollo: Una Revisión Crítica.
- d. Gliessman, S.; Rosado-May, F.; Guadarrama-Zugasti, C.; Jedlicka, J.; Cohn, A.; Méndez, V.; Cohen, R.; Trujillo, L.; Bacon, C. & Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. Ecosistemas, 16(1). Disponible en: <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/134>

///...



///...

- e. Studer, P. 2021. Dimensiones de la sustentabilidad. Dimensión técnica. (Páginas 88-96). Capítulo 3 en Propuesta De Indicadores Y Evaluación De Sustentabilidad Para Viticultores De Perfil Empresarial En La Zona De Luján De Cuyo, Mendoza. Tesis para optar al Título de Magister Scientae en Viticultura y Enología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. 329p
- f. Studer, P. Manejo Tecnológico De Cultivos. Apunte de Asignatura. Cátedra de Tecnología Ambiental. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUIYO.

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.

- a- Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Secretaría Agroindustria. Rep. Argentina. 18 pp
b- Buenas Prácticas Agrícolas de Hortalizas frescas y mínimamente procesadas. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Argentina. 54pp
c- Producción Integrada. Silvio Lanati. Apuntes de Cátedra. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUIYO.
- d- Red BPA 2015. Buenas Prácticas Agrícolas: Lineamientos de Base. 34 pp.
- e- Resolución SAGPyA Nº 71/99. Guía de Buenas Prácticas de Higiene y Agrícolas para la producción primaria (cultivo-cosecha), empaque, almacenamiento y transporte de hortalizas frescas.

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.

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.

- a. Altieri, Miguel A. 2010. Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. Agroecología: El Camino hacia una Agricultura Sustentable. (EN CAMPUS). Disponible en: <http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/cap2-Altieri.pdf>

///...





///...

- b. Altieri, M. 1999. Agroecología Bases Científicas para una agricultura sustentable. Montevideo., Nordan Comunidad.
- c. Altieri, M. Y Nicholls, C. 2000. Agroecología: Teoría y práctica para una Agricultura Sustentable. PNUMA. p. 257. (disponible en www.agroecol.org/socla)
- d. Carrol, C.R.; Vandermeer, J.H. y Rosset, P.M. 1990. Agroecology, Mc Graw Hill Publishing Co.
- e. Cerdá, E.; Sarandón, S. 2019. producción Agroecológica de cereales y carne Bovina en un Establecimiento Agropecuario Extensivo (650 Has) en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires de la República Argentina. El caso de "La Aurora" una experiencia de 25 años. (EN CAMPUS). Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-be861s.pdf>
- f. Costanza, R. 1997. La economía ecológica de la sostenibilidad. Invertir en capital natural. En: R. Goodland (coord.), Medio ambiente y desarrollo sostenible: más allá del informe Brundtland. Madrid: Trotta, pp. 103-114.
- g. Escobar, A. 1995. El desarrollo sostenible: dialogo de discursos. En Cuadernos de debate internacional nº 9 CIP ICARIA (ED FUHEN/ICARIA). pp. 16-25. Barcelona.
- h. Foladori, G y Tommasino, H. 2000. El concepto del desarrollo sustentable treinta años después. En Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teoría e Metodología em Meio Ambiente e Desenvolvimento. (ED UFPR). Curitiba.
- i. Gliessman, S. R. 2002. Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Editorial AGRUCO-CATIE. Turrialba, Costa Rica P. 359.
- j. Gliessman, S. R., Guadarrama-Zugasti, C., Méndez, V. E., Trujillo, L., Bacon, C., & Cohen, R. 2006. Agroecología: un enfoque sustentable de la agricultura ecológica. ¿Qué es la agroecología? Disponible en:
[https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-104576/5.%20Agroecolog%C3%ADa.%20Un%20enfoque%20sustentable%20de%20la%20agricultura%20ecol%C3%B3gica%20\(%20Stephen%20Gliessman%20et%20al.\).pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-104576/5.%20Agroecolog%C3%ADa.%20Un%20enfoque%20sustentable%20de%20la%20agricultura%20ecol%C3%B3gica%20(%20Stephen%20Gliessman%20et%20al.).pdf) o en
<https://drive.google.com/file/d/1X8IEO-YhIF6RTNvNEdbqYWTcoLfhmoNE/view>
- k. Hevia, A. E. 2000. Desarrollo humano sustentable: sus exigencias éticas, económicas y políticas. Conferencia en el Tercer congreso de bioética de Latinoamérica y el Caribe. Ciudad de Panamá del 3-6 de mayo del 2000.
www.rlc.fao.org/prior/recnat/pdf/dhumsus.PDF
- l. Leff, E. 1994. Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento. En: E. Leff (comp.), Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona: Gedisa, pp. 17-84.
- m. León Sicard, T. E. L. 2009. "Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción. ." Agroecología 4: 7 - 18.
- n. Naredo, J. M. 1996. Sobre el origen, uso y contenido del término sostenible <http://habitat.aq.upm.es>

///...



///...

- o. Nieto Gómez, L. E., Valencia Trujillo, F. L., & Giraldo Díaz, R. (2013). Bases pluriépistemológicas de los estudios en agroecología. *Entramado*, 9(1), 204-211. En: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v9n1/v9n1a13.pdf>
- p. Oesterheld, M. 2008. Impacto de la agricultura sobre los ecosistemas. *Ecología Austral* 18:337-346
- q. Ríos L, M. Ortiz M. y X. Álvarez. 2009. An epistemology for sustainability science: a proposal for the study of the health/disease phenomenon. *Int. J. Sust. Dev. World* 16: 48-60.
- r. Salas-Zapata, W.; L. Ríos-Osorio y J. Álvarez-Del Castillo. 2011. La ciencia emergente de la sustentabilidad: de la práctica científica hacia la constitución de una ciencia. *Interciencia*. Vol. 36 Nº 9.
- s. Sevilla Guzman, E.; Soler Montial, M. 2012. Del desarrollo rural a la agroecología. Hacia un cambio de paradigma. En: <https://seminariodlae.files.wordpress.com/2012/10/c2-eduardo-sevilla-y-martasoler.pdf>
- o- Shiva, V. (2004), La mirada de la ecofeminismo. *Polis*, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 3, núm. 9, 2004, p. 0. ISSN: 0717-6554. Universidad de Los Lagos Santiago Chile. DOI: <http://dx.doi.org/10.32735/S0718-6568/2004-N9-321>.
- p- Solbrig, Otto T. 1998. "Hacia una agricultura sustentable en la Pampa Argentina". En Solbrig, Otto y Vainesmaa, Laura. Hacia una agricultura productiva y sostenible en la pampa; pags. 254-272. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires
- q- 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.
- r- Tonolli, A., Sarandon, S. y Greco, S. 2019. Algunos aspectos emergentes y de importancia para la construcción del enfoque agroecológico. *Rev. FCA UNCUIYO*. 51(1) Dossier de Agroecología. http://revista.fca.uncu.edu.ar/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=35&Itemid=34
- t. WCED, 1987. *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development Oxford University Press, Oxford.

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.

- a. Canahua Murillo, A. et al. 2015. Sistemas Ingeniosos Del Patrimonio Agrícola Mundial FAO SIPAM. Rehabilitación del agroecosistema de sukaqollos y contribución a la seguridad alimentaria en la cuenca del Titicaca, PUNO, PERÚ.
Disponible en:
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2015/01/resumen8.pdf>
- b. Clark L. Erickson. Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. El valor actual de los Camellones de cultivo precolombinos: Experiencias del Perú y Bolivia. Antropólogo. Department of Anthropology, University of Pennsylvania, 33rd and Spruce Streets, Philadelphia, PA 19104-6398.
- c. Colombo, F. Agricultura en armonía con el cosmos.
Disponible en <http://www.tierramerica.net/2005/0108/acentos.shtml>
- d. Chavez Huaman, E. et al. (s/f) Recuperación del sistema bofedal de la laguna Conococha, subcuenca de la quebrada Shacsha, cuenca del rio Santa, distritos de Catac, Chiquian y Ticlos, Provincias de Recuay y Bolognesi, departamento de Ancash. Disponible en:
http://siar.minam.gob.pe/ancash/sites/default/files/archivos/public/docs/27_pip_recuperacion_del_ecosistema_bofedales_conococha.pdf
- e. FAO 2003. Memorias del Taller: Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza. Elaboración: Gabriela Soto, coordinadora del taller. Costa Ricas, agosto 2003. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-at738s.pdf>
- f. Fukuoka, M. (1978). The One-Straw Revolution: An Introduction to Natural Farming (Revolución de un rastrojo: una introducción a la agricultura natural). Disponible en: https://www.academia.edu/11413456/LaRevoluci%C3%B3n_De_Un_Rastrojo_-_MASANOBU_FUKUOKA
- g. Greco, Silvina. Producción Orgánica. Apuntes de Cátedra. Facultad de Ciencias Agrarias.
- h. Lhomme, J.P y Vacher, J.J. 2003. La mitigación de heladas en los camellones del altiplano andino (L'atténuation des gelées dans les ados de l'altiplano andin - Frost Mitigation in the raised fields of the andean altiplano). Bulletin de l'Institut français d'études andines [En línea], 32 (2) | 2003.
Disponible en: <https://journals.openedition.org/bifea/6556#quotation>

///...



///...

- i. Martínez Castillo, R. 2002. Agroecología: atributos de sustentabilidad. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, III (5),25-45.
ISSN: 2215-2458. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66630504>
- j. Mollison, Bill. 1991. Introducción a la PERMACULTURA. ISBN 978-0-908228-08-9
- k. Piamonte Peña, R. (S.F.) "Hacia la revalorización de la tecnología agrícola prehispánica y su pertinencia de aplicación en el contexto actual". Las Acacias 296 Lima 33 – Perú. E-mail: piamonte@terra.com.pe
- l. Res. SENASA 374/16. Sistema de producción, comercialización, control y certificación de productos orgánicos de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/senasa>
- m. Restrepo, J. Pinheiro, S. 2011. Cromatografía. Imágenes de vida y destrucción del suelo. ISBN 978-958-44-8582-3.
- n. SENASA, 2021. Situación de la producción orgánica de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/senasa>
- o. Steiner, R. 2001. "Curso sobre Agricultura Biológica Dinámica". Editorial Rudolf Steiner. Madrid. España.
- p. Studer, P. 2021. Corrientes de prácticas agroecológicas (páginas 285-298). Anexo 1 en Propuesta De Indicadores Y Evaluación De Sustentabilidad Para Viticultores De Perfil Empresarial En La Zona De Luján De Cuyo, Mendoza. Tesis para optar al Título de Magister Scientae en Viticultura y Enología. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. 329p
- q. Thun, M. 2001. El control de las plagas. Editoriales: Rudolf Steiner y Antroposófica. Madrid. España.
- r. Valer Barazorda, F., Pérez Salinas, J. (Manual técnico N° 1: Las Qochas Rústicas, una alternativa en los Andes para la siembra y cosecha de agua en un contexto de Cambio Climático. Programa de Adaptación al Cambio Climático - PACC Perú. Edición: Alex Mora Aquino. Disponible en: http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/p-recursos_naturales/p40/las_qochas_rustica.pdf
- s. Valdez, F. Agricultura ancestral. Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Ediciones Abya-Yala. Quito.

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.

- a. Abbona, E., Sarandón, S., Marasas, M. 2006. El uso de indicadores en la evaluación de sistemas agrícolas con un enfoque agroecológico: el caso de los viñateros de Berisso, Argentina. *Rev. Brasileira de Agroecología*. 1(1):1423-1426.
- b. Achkar, M. (2005). Indicadores de Sustentabilidad. En: *Ordenamiento Ambiental del Territorio*. DIRAC. FC. Comisión Sectorial de Educación Permanente. Área Científico-Tecnológica. Udelar. pp.55-70
- c. Aguilar-Jiménez, C.E., Tolón-Becerra, A., Lastra-Bravo, X. 2011. Evaluación integrada de la sostenibilidad ambiental, económica y social del cultivo de maíz en Chiapas, México. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*. 1 (43):155-174. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=382837648011>
- d. Aguirre, S., Chiappe, M. 2009. Evaluación de la sustentabilidad en predios hortícolas salteños. *Agrociencia Vol XIII* (1): 38-47. <http://www.fagro.edu.uy/agrociencia/index.php/directorio/article/view/158>
- e. Altieri, M., Nicholls, C. 2002. Un método agroecológico rápido para la evaluación de la sostenibilidad de cafetales. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología*. 64:14-2. <http://www.sidalc.net/repdoc/A2039e/A2039e.pdf>
- f. Astier, M., Maser, O., Galván-Miyoshi, Y. 2008. Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional. SEAE. España
- g. Bossel, H. 1999. Indicators for sustainable Development: Theory, Method, Applications: A report to the Balaton Group. International Institute for Sustainable Development (IISD), Winnipeg. <http://www.iisd.org/>
- h. Brunett Pérez, L., González Esquivel, C., García Hernández, L.A. 2005. Evaluación de la sustentabilidad de dos agroecosistemas campesinos de producción de maíz y leche, utilizando indicadores. *Livestock Research for Rural Development*. 17:78-89. <http://www.lrrd.org/lrrd17/7/pere17078.htm>
- i. Cáceres, D.M. (2008). La sustentabilidad de los sistemas campesinos analizada desde dos enfoques: estados vs. procesos. *Interciencia*, 33(8) ,578-585. [fecha de Consulta 5 de febrero de 2021]. ISSN: 0378-1844. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339/33933805>
- j. De Olde, E. M., Oudshoorn, F. W., Sørensen, C. A., Bokkers, E. A., De Boer, I. J. 2016. Assessing sustainability at farm-level: Lessons learned from a comparison of tools in practice. *Ecological Indicators*. 66: 391-404. DOI: 10.1016/j.ecolind.2016.01.04

///...





///...

- k. Escobar, A. 1995. El desarrollo sostenible: dialogo de discursos. En Cuadernos de debate internacional nº 9 CIP ICARIA (ED FUHEN/ICARIA). pp. 16-25. Barcelona.
- l. Evia, G. Y Sarandon S. J. 2003. Aplicación del método multicriterio para valorar la sustentabilidad de diferentes alternativas de productivas en los humedales de la Laguna Merí, Uruguay. En Agroecología: el camino hacia la agricultura sustentable. S. Sarandón. Buenos Aires., Ediciones Americanas.
- m. Fernández Alés, R y Leiva Morales, M.2003. Ecología para la Agricultura. Ed.Mundi-Prensa Madrid. 223 pag.
- n. Flores, C y Sarandón, S. 2004. Limitations of Neoclassical Economics for Evaluating Sustainability of Agricultural Systems: Comparing Organic and Conventional Systems. Journal of Sustainable Agriculture, Vol.24(2)
- o. Foladori, G y Tommasino, H. 2000. El concepto del desarrollo sustentable treinta años después. En Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teoría e Metodología emMeio Ambiente e Desenvolvimento. (ED UFPR). Curitiba.
- p. Galván-Miyoshi, Y., Masera, O., López Ridaura, S. 2008. Las evaluaciones de sustentabilidad. En: Astier, M., Masera, O., Galván-Miyoshi, Y. (Eds.) Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico
- q. Márquez, F. R., Julca, A. M. 2015, Indicadores para evaluar la sustentabilidad en fincas cafetaleras en Quillabamba. Cusco. Perú. Saber y Hacer. 2(1):128-137. <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/syh/article/view/45>
- r. Masera, O., M. Astier, y S. López-Ridaura. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Ed. Mundi prensa – GIRA – UNAM. México
- s. Masera, O., López-Ridaura, S. 2000. Sustentabilidad y sistemas campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México rural. Ed. Mundiprensa - GIRA – UNAM. México.
- t. Meadows DH, Meadows DL, Randers J, Behrens W. 1972. Los Límites del Crecimiento. 1ª ed. Fondo de Cultura Económica. Nueva York, EEUU. 252 pp.
- u. Nahed, T.J. 2008. 2008. Aspectos metodológicos en la evaluación de la sostenibilidad de sistemas agrosilvopastoriles. Avances en Investigación Agropecuaria. 12(3):3-20. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83712272003>
- v. Naredo, J. M. 1996. Sobre el origen, uso y contenido del término sostenible <http://habitat.aq.upm.es>
- w. Priego-Castillo, G.A., Galmiche-Tejeda, A., Castelán-Estrada, M., Ruiz-Rosado, O., Ortiz-Ceballos, A.I. 2009. Evaluación de la sustentabilidad de dos sistemas de producción de cacao: estudios de caso en unidades de producción rural en Comalcalco, Tabasco. Universidad y Ciencia. 25 (1):39-57. <http://www.scielo.org.mx/pdf/uc/v25n1/v25n1a3.pdf>

///...



///...

- x. Salminis, J., Geymonat, M. Y Demo, C. 2007. Estudio comparativo de la sustentabilidad socio económica y ambiental en sistemas agrícolas y agrícola-ganaderos. Asociación Argentina de Economía Agraria
- y. 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
- z. Tolón Becerra, A., Lastra Bravo, X., Ramírez Román, M.D. 2007a. Sistema de Indicadores de Sostenibilidad. Pasado, Presente y Futuro. I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Almería; España.
- aa. Tolón Becerra, A., Lastra Bravo, X., Ramírez Román, M.D. 2007b. Bases para la construcción de un sistema de indicadores de sostenibilidad. I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Almería; España.
- bb. Tolón Becerra, A., Lastra Bravo, X., Ramírez Román, M.D. 2007c. Reflexiones sobre diversos aspectos relacionados con los sistemas de indicadores de sostenibilidad. I Seminario de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Almería; España.
- cc. Tommasino, H., González Marquéz, M.N., Franco, L. 2006. Sustentabilidad: indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. En: Tommasino, H y De Hegedüs P (Eds.) Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Uruguay. 101-120.
- dd. Tommasino, H., García Ferreira, R., Marzaroli, J., Gutiérrez, R. 2012. Indicadores de sustentabilidad para la producción lechera familiar en Uruguay: análisis de tres casos. Agrociencia Uruguay. 16(1):166-176. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-1548201200 0100020.
- ee. Tonolli, 2019. Propuesta metodológica para la obtención de indicadores de sustentabilidad de agroecosistemas desde un enfoque multidimensional y sistémico. Rev. De La Fac. de Cs. Agrarias, UNCuyo. Tomo 51, n° 2.
- ff. Tonolli, A. y C. Ferrer. 2018. Comparación de marcos de evaluación de agroecosistemas. Tropical and Subtropical Agroecosystems. Vol 21 n° 3. <http://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/TSA/article/view/2519>
- gg. Tonolli, A. y C. Ferrer. 2018. Una aproximación a las semejanzas y las diferencias entre propuestas metodológicas latinoamericanas para la evaluación de agroecosistemas desde el enfoque de la sustentabilidad. Boletín de Geografía n.º 110. hh. Tonolli, A. y C. Passera. 2017. Análisis de la sustentabilidad predial de sistemas campesinos en el NE de Mendoza. Revista REM n° 6 (en prensa)
- ii. Toro. P., García, A., Gómez-Castro, A.G., Perea, J., Acero, R., Rodríguez-Estévez, V. 2010. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas. Archivos de zootecnia. 59(R): 45-58. <http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/az.htm>

///...

///...

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. Subsecretaria de DR y Agricultura Familiar. Actores privados y comunitarios: ONGs y asociaciones. Concepto de participación. Importancia. Metodologías. Análisis de experiencias actuales.

- a. Barrientos, M. 2002. Evolución de los servicios de extensión en nuestro país. Vinculación con los planteos pedagógicos vigentes. Asignatura Extensión Rural. Fac. de Cs Agropecuarias. UNC. Revisión 2002.
- b. Barrientos, M. y Ryan, S. 2021. Relación entre extensión, educación y comunicación. Asignatura Extensión Rural. FCA-UNC. Revisión 2012
- c. Barril, A. 2005. Apuntes Curso de Promotores de Desarrollo Rural con Enfoque local. 2005. Autor IICA Chile.
- d. Castro, E. 2003. El punto de inserción. En: La Extensión Rural en Debate. Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur. INTA. Buenos Aires. 2003.
- e. Chiarulli, C. et al. 2002. Reflexiones sobre desarrollo sustentable de las familias de pequeños productores rurales argentinos.
- f. Elverdín, J. et al. La Pequeña Agricultura Familiar en Argentina: Problemas, oportunidades y líneas de acción. Documento elaborado por los técnicos del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Pequeña Agricultura Familiar del INTA, en base a la información obtenida de numerosas reuniones con productores, representantes de organizaciones, ONGs, representantes de gobierno (municipales, provinciales y nacionales) y profesionales vinculados a la PAF.
- g. Igualdad de género y reducción de desigualdades. 2019. Curso Internacional de Formación Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2019. módulo 4.
- h. INTA. La Investigación Participativa en el IPAF. Boletín del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF) – Región NOA- del INTA.
- i. Landini, 2016. Concepción de extensión rural en 10 países latinoamericanos Andamios. Revista de Investigación Social, vol. 13, núm. 30, enero-abril, 2016, pp. 211236 Universidad Autónoma de la Ciudad de México Distrito Federal, México Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62845862011>

///...



///...

- j. Maffia, D. ¿Cómo se construyen políticas públicas de género en el marco del desarrollo rural? Género y Ciudadanía.
- k. Manzanal, M. 2000. Los programas de desarrollo rural en la Argentina (en el contexto del ajuste macroeconómico neoliberal). EURE (Santiago), 26(78), 77-101.
- l. Manzanal M. y otros 2006. "Territorios e instituciones en el desarrollo Rural del Norte Argentino". En Manzanal, M.; Neiman, G.; Lattuada, M. compiladores. Desarrollo Rural, Organizaciones, instituciones y territorios. Ediciones CICCUS. Buenos Aires. P. 211a250.
- m. Novo, M. 2003. La mujer como sujeto, ¿utopía o realidad? Revista On-Line de la Universidad Bolivariana. Volumen 2 Número 6 2003.
- n. Ramilo, D. et al. 2010. Investigación y Desarrollo para la Agricultura Familiar en el Cono Sur. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- o. Studer. P. et al. 2019. Género y Agricultura Familiar, una experiencia en Mendoza Memorias VII CONGRESO LATINOAMERICANO SOCLA. Ecuador. ISBN 978-9942-769-78-7. Disponible en: <http://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1199728/>
- p. Tibán Guala, L. 2001. Género y sustentabilidad: nuevos conceptos para el Movimiento Indígena. Lourdes Tibán Guala. Publicado en Boletín ICCI-RIMAI Publicación mensual del Instituto Científico de Culturas Indígenas. Año 3, No. 29, agosto del 2001.

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

Las unidades temáticas serán abordadas a través de las siguientes estrategias metodológicas: Clases presenciales expositivas y de discusión de los contenidos teóricos fundamentales.

Videos de apoyo a las clases presenciales, con los contenidos teóricos desarrollados.

Taller presencial de lectura y discusión de material bibliográfico para los temas de Agroecología y de Evaluación de la Sustentabilidad de Agroecosistemas.

Los trabajos prácticos consisten en producción grupal y exposición oral sobre propuestas de diferentes manejos en cultivos convencionales y agroecológicos.

Salidas al campo a diferentes agroecosistemas.

Realización de un Trabajo final integrador, basado en la salida a campo, donde el estudiante realiza una evaluación de la sustentabilidad de un agroecosistema visitado y realiza una propuesta de mejora, para lograr una mayor sustentabilidad del mismo.

Trabajos Prácticos y Taller: tanto los 3 trabajos prácticos, el taller y el trabajo final son de carácter esencial para la asignatura

- Trabajo Práctico 1: Manejo Convencional –BPA de un cultivo determinado.
- Trabajo Práctico 2: Manejo Agroecológico de un cultivo determinado.
- Taller sobre agroecología.
- Trabajo Práctico 3: Métodos de Evaluación de Agroecosistemas
- Trabajo Final: Evaluación de la sustentabilidad y propuesta de mejora en un agroecosistema visitado.

///...





///...

7. Evaluación:

- La evaluación es continua, a través de las exposiciones y presentaciones de los trabajos prácticos y el taller de Agroecología.
- Un examen parcial durante el cursado
- Trabajo final: se realiza con un tutor y tiene que estar aprobado para rendir el examen final de la asignatura
- Examen final oral, donde se expone el Trabajo Final y se evalúan el resto de los contenidos de la asignatura

8. Bibliografía detallada en cada capítulo

9. Actividades de internacionalización:

Actividades de internacionalización: se reciben estudiantes de intercambio para el cursado de la asignatura, para quienes se aplica el mismo reglamento que para los estudiantes locales para la aprobación de la asignatura.

10. Anexos: (Hoja de ruta)