



UNJu

Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **621/2021**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **24 de Agosto de 2021**.

VISTO, el Expediente F.200-3546/2021, mediante el cual la Comisión de Seguimiento de la Carrera LICENCIATURA EN DESARROLLO RURAL, eleva planificación docente de la asignatura optativa **MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES CON ENFOQUE DE CUENCA** para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Seguimiento informa que la planificación de la asignatura optativa Manejo de los recursos naturales con enfoque de cuenca, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 11/2021, de fecha 24 de agosto de 2021, con el voto favorable de los QUINCE (15) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la planificación y el programa analítico correspondiente a la asignatura optativa **MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES CON ENFOQUE DE CUENCA** de la Carrera LICENCIATURA EN DESARROLLO RURAL, a cargo de la Profesora Adjunta Ing. Agr. Mg. Laura DIEZ YARADE y del Jefe de Trabajos Prácticos Ing. Agr. Juan Carlos RUEDA, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Ing. Agr. BARTÉ F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

CARRERA: LICENCIATURA EN DESARROLLO RURAL

PLANIFICACION 2021

CATEDRA: Manejo del Suelo y Riego

**MATERIA: Manejo de los Recursos Naturales con Enfoque de
Cuenca**

Equipo de Cátedra: Prof. Adj. Ing. Agr. Mg. Laura Diez Yarade

JTP. Int. Ing. Agr. Juan Carlos Rueda

Régimen: Cuatrimestral

Contenidos Mínimos: Suelo y agua como recursos productivos. Suelos degradación y conservación. Uso del agua para riego. Enfoque de cuenca. Definiciones. Bases científicas. Tecnológicas. Aplicaciones. Conservación y uso sustentable de recursos naturales. Diversidad. Estado de la biodiversidad en Argentina. Áreas silvestres protegidas de distinto rango.

Carga horaria semanal: 6 horas

Carga Horaria total: 90 horas

A considerar en los diseños curriculares (Planificaciones) para el presente ciclo lectivo

La ley de Educación superior N° 24.521 dispone en su Artículo 42:

Artículo 42: Los títulos con reconocimiento oficial certificarán la formación académica recibida y habilitarán para el ejercicio profesional respectivo en todo el territorio nacional... Los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican, así como las actividades para las que tienen competencias sus poseedores, serán fijados y dados a conocer por las instituciones universitarias, debiendo los respectivos planes de estudio respetar la carga horaria mínima que para ello fije el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el CU.

Se informa a los docentes de la carrera de Licenciatura en Desarrollo Rural que las planificaciones serán evaluadas en función a los contenidos mínimos, carga horaria y perfil del egresado por lo cual se solicita tener estos parámetros presentes al momento de la elaboración de la planificación anual.

(http://www.fca.unju.edu.ar/media/carrera/Plan_de_Estudios_Resoluci%C3%B3n_CS_N%C2%BA_227-15.pdf)

Perfil del Egresado: Licenciado en Desarrollo Rural estará capacitado para:

Implementar, diagnosticar, monitorear, gestionar, facilitar y acompañar planes, programas y procesos de desarrollo rural a diferentes escalas.

Diseñar estrategias e implementar planes de capacitación, actualización y fortalecimiento de estrategias tecnológicas productivas adecuadas para la agricultura familiar y pueblos originarios.

Participar y facilitar procesos de fortalecimiento, desarrollo, validación y transferencia de tecnologías eficientes en términos ambientales, económicos, sociales y culturales.

Desarrollar en forma participativa estrategias colectivas.

Generar, acompañar y facilitar procesos participativos de desarrollo rural de comunidades, enmarcado en el rol de "facilitador integral" (social, cultural y tecnológico).

Capacitar y formar recursos humanos sobre desarrollo rural.

Participar en el diseño de programas y estrategias de extensión rural.

1. Fundamentación:

→ Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:

Vincular racionalmente las actividades humanas con la calidad del medio físico natural adquiere cada vez mayor importancia. La conservación de los ecosistemas es fundamental, ya que se depende de ellos para el desarrollo, la seguridad alimentaria y el mantenimiento de la calidad de vida de la población rural y urbana. A esto se le suma la necesidad de planificación y adaptación de los sistemas a un contexto de cambio climático que complejiza cada vez más su permanencia y estabilidad. Es así, que es fundamental mantener y/o mejorar el equilibrio de dichos sistemas y así asegurar su sustentabilidad.

Esta materia aporta al futuro profesional, el profundizar aspectos teóricos y prácticos que permitirán formar herramientas conceptuales y metodológicas para comprender la importancia del manejo sustentable de las cuencas desde una concepción de funcionamiento sistémico.

Mediante encuentros virtuales con los docentes de materias correlativas

- Articulación con las materias del mismo año:

Al ser una materia optativa, se coordina para evitar superposiciones en los días y horarios de las actividades.

Se articula con las materias del mismo y de otros años en temas tales como utilización de terminología técnica y científica similares, las mismas denominaciones y que los términos y el vocabulario tengan igual significado.

Mediante encuentros virtuales con los docentes de materias del mismo año

- Relación de la asignatura con el perfil del egresado:

La Licenciatura en Desarrollo Rural, tiene como objeto formar profesionales comprometidos con el desarrollo sustentable de la región, con una fuerte formación para generar, conducir implementar, evaluar y monitorear propuestas y procesos en el ámbito del desarrollo rural. Con alta capacidad para realizar trabajos que potencien lo participativo e interdisciplinario.

En el ámbito de los Recursos Naturales provee soluciones prácticas a problemas concretos, con los recursos disponibles en un determinado lugar y tiempo, es así que implementa, diagnostica,

monitores, gestiona, facilita y acompaña planes, programas y procesos de desarrollo rural a diferente escala; con manejo de tecnologías eficientes en términos ambientales, económicos, sociales y culturales, para la mejora de la calidad de vida los agricultores familiares y pueblos originarios por medio de la gestión racional sustentable de los recursos naturales con enfoque de cuencas.

1. Objetivos Generales de la Asignatura:

General:

Que el estudiante logre comprender los aspectos básicos referentes a la gestión sostenible de los recursos naturales de manera de garantizar su conservación.

Específicos:

- Crear conciencia del manejo y conservación de los recursos suelo, aguas y biodiversidad.
- Visibilizar los procesos de degradación y la importancia de la conservación y manejo integral de los recursos.
- Conocer los aspectos jurídicos y administrativos relativos a la conservación de los recursos.

2. Contenidos de la Asignatura:

• Programa Analítico:

(Incluir Programa analítico, en caso de proponer alguna modificación del último aprobado por el CAFCA deberá informar a fin de que sea elevado nuevamente para su aprobación)

Unidad 1.- La problemática ambiental. Cambio climático. Los recursos naturales renovables y no renovables: concepto, caracterización, gestión, manejo y conservación.

Unidad 2.- Estado de conservación de los suelos en la Argentina y en Jujuy. Procesos de degradación: erosión, degradación física y química, salinización.

Unidad 3.- El proceso de desertificación. Dinámica territorial de la producción agropecuaria: impacto ecológico ambiental.

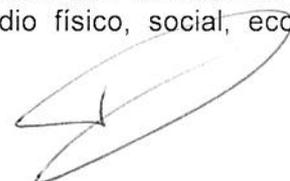
Unidad 4.- Prácticas de prevención y/o mitigación de procesos de degradación.

Unidad 5.- Medio ambiente y agricultura. El desarrollo sustentable. Factores críticos de la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola.

Unidad 6.- Manejo de cuencas. El ciclo hidrológico. Componentes del sistema. Concepto de cuenca hidrográfica. Oferta y demanda del recurso hídrico. La protección de los recursos: agua, suelo, atmosfera, energía. Niveles, escalas y estrategias de conservación. Recarga de acuíferos, reserva de aguas subterráneas. Calidad de agua.

Unidad 7.- Áreas protegidas, reservas y parques. Flora y fauna. Conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Convenio sobre la diversidad biológica (CDB). Legislación Ambiental en Argentina: Ley General del Ambiente. Presupuestos Mínimos. Normativa nacional, provincial y municipal.

Unidad 8.- Políticas de protección, conservación y preservación del ambiente. Formulación y evaluación de proyectos por indicadores ambientales. Vulnerabilidad y riesgo ambiental. Impacto ambiental: concepto, modelos de evaluación con parámetros y definición de factores de riesgo ambiental. Estudios de impacto ambiental: alteraciones del medio físico, social, económico y cultural.



- **Programa de Examen**
(En caso de que la asignatura utilice)
Se evaluará mediante la presentación de casos prácticos.

3. Metodología de la Enseñanza:

(Características de las clases: teórico-prácticas, clase de campo, clase de Laboratorio- Actividad de Integración: Seminario-Talleres, Clase virtual (*), entre otras.)

(*) La planificación de clases virtuales: según DI-2019-3049-APN-DNGYFU#MECCYT no podían exceder el 30% de la carga horaria total de la asignatura. Por la situación actual de la pandemia y de forma excepcional durante el ciclo lectivo 2021, hasta que se autorice el retorno normal a las actividades presenciales, el porcentaje de clases virtuales deberá estar comprendido entre el 80% a 100%. En base a la justificación de imposibilidad de abordaje virtual de una actividad "áulica práctica, de campo y/o laboratorio", situación que será administrada por la secretaria administrativa en función de la situación sanitaria.

Consideraciones para cada modalidad de clase:

CLASES VIRTUALES: Entorno virtual de aprendizaje deberá estar estructurado en la plataforma oficial de la UNJU, UNJuVirtual mediante un aula virtual de la asignatura y con la posibilidad de uso complementario de otros medios de comunicación. (Por solicitud de habilitaciones y apoyo técnico se puede consultar al área de soporte digital: soportedigital@fca.unju.edu.ar)

Los materiales didácticos presentados en el entorno virtual de aprendizaje (texto, imagen, audio y/o video, simuladores, etc.) deberán habilitarse en las aulas en forma progresiva a la evolución semanal del dictado. Consignar si se cuenta con apuntes o Libro de cátedra, Guías, y/o algún tipo de publicación didáctica.

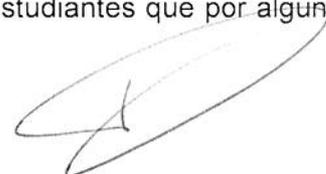
Las clases teóricas y prácticas se realizarán en modalidad virtual sincrónica, efectuando la grabación de las mismas para que estén disponibles para los estudiantes permanentemente en el aula virtual de la materia.

Se pondrá disponible en el aula virtual, material de lectura en forma previa a las clases, de manera de que los estudiantes puedan aprovechar mejor las clases por medio de la interacción con los docentes y la participación en clase.

Para mejorar la dinámica de las clases se promueve la participación de los estudiantes por medio de preguntas, aportes de experiencias, etc. Con la misma finalidad se incorporarán gradualmente herramientas de interacción virtual, como por ejemplo Kahoot, pizarras colaborativas, mentimeter, etc.

Para fortalecer la integración de los contenidos, deberán presentar trabajos efectuados por medio de la investigación y lectura de trabajos científicos y de extensión.

Días y horarios de clases: debe consignarse en el aula virtual **los días y horarios de clases**, cuando se trate de propuestas sincrónicas (actividad en tiempo real por ejemplo videoconferencia) la misma deberá ser grabada a fin de que quede disponible para acceso asincrónica en el aula virtual. Esto permitirá que el estudiante pueda acceder cuando cuente con conectividad, y posibilitará la recuperación de la modalidad virtual de dictado de estudiantes que por algún motivo no pudieron participar de la actividad.



Clases teóricas: Jueves 9 a 12 horas
Clases prácticas: Jueves 15 a 18 horas

Carga horaria: se debe considerar, el tiempo insumido en las actividades propuestas al estudiante, como ser lectura y/o resolución de problemas, etc. que no se realizan junto al docente durante la clase virtual (como puede suceder en las instancias presenciales). Se puede estimar que, por cada hora dictada, el estudiante necesita dos horas y media en promedio para su aprendizaje y/o realización de actividades propuestas.

Durante las clases de trabajo práctico, se desarrollan los problemas con el apoyo de los docentes.

Asistencia: al diseñar el aula virtual de forma que el estudiante puede tomar la clase a distintos horarios (sincrónica y asincrónicamente), la asistencia debe computarse en relación al cumplimiento de actividades elaboradas para cada clase (porcentaje de actividades realizadas, aprobación de evaluaciones informes, etc.), que en caso de corresponder se complementará con la aprobación de instancia presencial especial para la regularización y/o promoción de la asignatura.

Las clases teóricas son NO obligatorias. Las clases prácticas si los son, sin embargo, existe flexibilidad debido a que muchos estudiantes tienen problemas de conectividad. Por ello se considera como trabajo práctico realizado cuando entregan el informe resueltos (dicha presentación puede ser grupal o individual). Cada estudiante debe tener entregados y aprobados al menos el 80% de los informes solicitados.

Horarios de Consulta: Debe consignarse en el aula virtual los días y horarios de consulta sincrónica, se sugiere que en base a la estructura de las cátedras la oferta abarque distintas bandas horarias y días de la semana. De esta manera los estudiantes que cursan otras materias y/o trabajan podrán disponer de alternativas.

- Ing. Agr. Laura Diez Yarade: Lunes de 9,00 a 10,30 horas.
Martes de 9,00 a 10,00 horas.
- Ing. Agr. Juan Carlos Rueda: Jueves de 18.00 a 20,00 horas.

Condiciones de aprobación: Se deberá consignar en el aula las condiciones de aprobación de la asignatura, aprobación de parciales, seminarios, informes, etc.

Aprobación de los dos exámenes parciales y/o sus recuperatorios con nota igual o superior a 7 (siete)

- Presentación y aprobación del seminario integrador. El mismo se realiza en forma grupal, y se presenta al finalizar la materia, en forma previa o posterior al segundo parcial.

- Para aprobar la materia se debe rendir el examen final, en forma virtual, la nota de aprobación es 4 (cuatro) o superior.

Soporte digital: Con el propósito de acompañar a los docentes en durante el 2021 desde Soporte Digital de la FCA, se dispone de los siguientes recursos exclusivos para docentes de la UNJu:

a) **Centro de Ayuda:** aula virtual denominada **Centro de Ayuda para Docentes y su Trabajo en Línea**, fue generada en forma conjunta entre las distintas unidades académicas y tiene por objetivo centralizar los recursos y la ayuda necesaria para que puedan diseñar sus Aulas Virtuales o los espacios educativos que estén implementando con otras herramientas. De esta manera, las

propuestas en línea pueden ser más atractivas para sus estudiantes y contribuir a un aprendizaje significativo.

Dentro de este espacio, podrán encontrar videotutoriales, foros de intercambio, documentos en línea y podrán evacuar dudas que no se encuentren en las pestañas de temáticas y sugerir nuevos temas.

Temas que podrá ver en esta aula: Primeros pasos en UNJu Virtual- Recursos - Etiquetas - Archivos - Carpetas – URL- Usuarios - Matriculación, accesos, perfiles - Herramientas propias de Moodle- Grupos y Agrupamientos- Tareas y calificaciones- Taller- Evaluaciones: Tareas, cuestionarios y calificaciones- Estrategias específicas (comisiones, automatriculación en grupos)- Videoconferencias o Videollamadas- Edición de Video + subir videos a Youtube- Herramientas de Google Drive-Subir audios a SoundCloud- Google Meet + YouTube- Recursos y Aplicaciones libres para la educación- URL del Centro de Ayuda: <https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=899>

b) **Listado de preguntas frecuentes y videos:** mediante un buscador podrá filtrar los videos por un tema específico y el sistema le propondrá los videos relacionados para que pueda despejar su duda de forma directa.

URL del Listado de Preguntas frecuentes y videos: <http://www.fca.unju.edu.ar/institucional/soporte-digital/>

c) **Mesa de Ayuda Virtual:** espacio donde encontrarás información sobre los servicios de UNJu Virtual, incluidas soluciones a problemas frecuentes: Formulario de consulta de Aula Virtual, Asistencia en línea (lunes a viernes de 9 a 10 hs), Videos para docentes, Videos para estudiantes, Preguntas Frecuentes y otros recursos de ayuda.

URL de Mesa de Ayuda Virtual: <https://virtual.unju.edu.ar/MesaDeAyudaVirtual>

d)- **Solicitudes:**

Formulario para solicitud de aula virtual en FCA: <http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/aula-virtual/>

Consultas en el uso de la plataforma UNJu Virtual Enviar mail a soportedigital@fca.unju.edu.ar o via whatsapp a 3884397201

Solicitud de mail institucional (@fca.unju.edu.ar): <http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/notificacion/>

Consultas de Siu Guaraní: Enviar mail a direccionalumnos@fca.unju.edu.ar

CLASES PRESENCIALES: (SE ADMINISTRARAN SEGÚN SITUACIÓN SANITARIA)

Para la administración de las clases presenciales, éstas deberán estar incluidas en el cronograma de la presente planificación anual, entre los meses de **Mayo-Junio para asignaturas del primer cuatrimestre** y **Octubre-Noviembre para aquellas del segundo cuatrimestre**. La aprobación de la planificación habilita al docente responsable a coordinar con la secretaria administrativa administracion@fca.unju.edu.ar la fecha y horario de las actividades, quien comunicará al solicitante la confirmación o necesidad de reprogramación de clases y/o viajes (en Base a planilla

anexa a la presente que se remitirá a Secretaría administrativa).

Reserva de actividades presenciales

Para poder hacer uso de las aulas, laboratorios, o pedidos de vehículo para salidas de campo, el responsable de cátedra deberá coordinar con Secretaría Administrativa (administracion@fca.unju.edu.ar) la fecha y horario de las actividades, quienes de acuerdo al cronograma y reservas preexistentes, comunicara a la cátedra la confirmación o necesidad de reprogramación de la misma.

En cada sede (San Pedro, Perico-Monterrico; Tilcara; Humahuaca; Abra Pampa; La Quiaca) se deberán respetar los protocolos pendientes de aprobación e informados oportunamente.

Lineamientos y procedimientos para actividades presenciales:

Los controles de higiene general e individual serán rigurosos, recomiendan evitar cualquier hábito que resulte contrario a las recomendaciones necesarias para lograr la disminución de riesgos.

Durante la estancia en las instalaciones, es obligatorio el uso de protección respiratoria (barbijo) y máscara facial, para evitar contaminación de superficie.

Los estudiantes al concurrir a las instalaciones deberán llevar un barbijo adicional limpio, para proceder al cambio al ingreso al edificio, donde se encuentra el equipo de control sanitario.

Salida de campo:

Cabe recordar que las prácticas o salidas de campo requieren de un seguro para los estudiantes, el cual debe ser solicitado con una antelación de 72 hs.

Para reserva de vehículo y gestiones de seguro requieren los siguientes datos de docentes y estudiantes participantes:

- Nombre y Apellido
- DNI
- Fecha de Nacimiento
- Lugar de realización de la actividad

4. Metodología de evaluación de proceso, parciales y/o integrales

Condiciones para Regularizar y Aprobar la Materia dispuesto en el reglamento interno de la cátedra: Incluir estrategia/s de seguimiento de los alumnos hasta la aprobación de la materia por promoción o examen final.

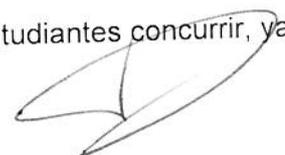
Los docentes de la cátedra acompañan a los estudiantes durante todo el trayecto de cursado de la materia, al regularizar, continúan vinculados por diversos medios (WhatsApp, Aula virtual, mail y teléfono celular) para las consultas y facilitar los encuentros virtuales. También se comparten diversos materiales y difusiones de interés para los futuros profesionales.

Regularidad

Las condiciones para regularizar la materia son:

Asistencia y aprobación de los trabajos prácticos:

Clases teóricas no son obligatorias, sin embargo, se sugiere a los estudiantes concurrir, ya que son



la base para los trabajos prácticos.

Clases prácticas: Asistencia obligatoria, pero debido a los inconvenientes de conectividad se flexibiliza, es así que los estudiantes deben cumplir con un 80 % de asistencia y/o de entrega de los informes de situaciones problema resueltos.

Evaluaciones Parciales:

Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales en la primera evaluación o en sus respectivos recuperatorios. Está previsto un segundo examen recuperatorio (parcial flotante), sólo en el caso de no aprobar uno de los parciales con su respectivo recuperatorio.

La nota mínima de aprobación es de siete (7) puntos sobre 10 (diez). Los resultados se comunican a través del grupo WhatsApp, Mail y en el aula virtual.

El ausente se computa como desaprobado.

En caso de no aprobar uno de los parciales en la fecha prevista o en el recuperatorio, pueden acceder a un segundo recuperatorio (Parcial Flotante).

Los alumnos que no se encuadren en las categorías descriptas quedarán en la condición de libres.

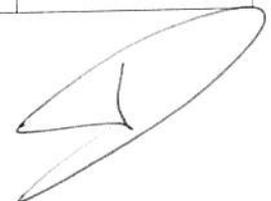
Horario de Clases:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:00				Teoría		
09:00				Teoría		
10:00				Teoría		
11:00						
12:00						
13:00						
14:00				T. Práctico		
15:00				T. Práctico		
16:00				T. Práctico		
18:00						
19:30						
20:00						
21:00						

1. Cronograma de clases

Semana	Clase N°	Fecha	Tema	Hs	Modalidad: virtual-presencial (característica)	Responsable/s
1	1		La problemática ambiental. Cambio climático. Los recursos naturales renovables y no renovables: concepto, caracterización, gestión, manejo y conservación.	3	Teoría Sincrónica Virtual	Laura Diez Yarade
	2		Análisis de parámetros	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda

			ambientales con respecto al CC. Prácticas de mitigación			
2	3		Estado de conservación de los suelos en la Argentina y en Jujuy. Procesos de degradación: erosión, degradación física y química, salinización.	3	Teoría Sincrónica	Virtual Laura Yarade Diez
	4		Análisis de casos	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
3	5		Procesos de degradación: erosión, degradación física y química, salinización. (continuación)	3	Teoría Sincrónica	Virtual Laura Yarade Diez
	6		Análisis de casos	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
4	7		El proceso de desertificación. Dinámica territorial de la producción agropecuaria: impacto ecológico ambiental.	4	Teoría Sincrónica	Virtual Laura Yarade Diez
	8		Prácticas de adaptación al cambio climático	4	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
5	9		Prácticas de prevención y/o mitigación de procesos de degradación.	4	Teoría Sincrónica	Virtual Laura Yarade Diez
	10		Control y manejo de procesos de degradación	4	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
6	11		Medio ambiente y agricultura. El desarrollo sustentable.	4	Teoría Sincrónica	Virtual Laura Yarade Diez

	Eval uaci ón		1° Parcial	4	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
7	Eval uaci ón		Recuperatorio 1° parcial	4	Evaluación Virtual Sincrónica	Juan Carlos Rueda
8	11		Factores críticos de la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola.	3	Teoría Virtual Sincrónica	Laura Diez Yarade
		12	Planificación de uso y manejo del suelo	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
9	13		Manejo de cuencas. El ciclo hidrológico. Componentes del sistema. Concepto de cuenca hidrográfica. Oferta y demanda del recurso hídrico. La protección de los recursos: agua, suelo, atmosfera, energía. Niveles, escalas y estrategias de conservación. Recarga de acuíferos, reserva de aguas subterráneas. Calidad de agua.	3	Teoría Virtual Sincrónica	Laura Diez Yarade
		14	Determinación de escurrimiento	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
10	15		Áreas protegidas, reservas y parques. Flora y fauna. Conservación de la biodiversidad y	3	Teoría Virtual Sincrónica	Laura Diez Yarade

		los servicios ecosistémicos. Convenio sobre la diversidad biológica (CDB). Legislación Ambiental en Argentina: Ley General del Ambiente. Presupuestos Mínimos. Normativa nacional, provincial y municipal.			
	16	Análisis de las legislaciones locales con respecto a los recursos.	3	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda
11	17	Políticas de protección, conservación y preservación del ambiente. Formulación y evaluación de proyectos por indicadores ambientales. Vulnerabilidad y riesgo ambiental. Impacto ambiental: concepto, modelos de evaluación con parámetros y definición de factores de riesgo ambiental. Estudios de impacto ambiental: alteraciones del medio físico, social, económico y cultural.	4	Teoría Virtual Sincrónica	Laura Diez Yarade
	18	Elaboración de un estudio de	4	Trabajo Práctico Virtual Sincrónico	Juan Carlos Rueda

			impacto ambiental				
12	Evaluación		Presentación de seminarios de integración	6	Evaluación Sincrónica	Virtual	Laura Diez Yarade Juan Carlos Rueda
13	Evaluación		2° Parcial	4	Evaluación Sincrónica	Virtual	Juan Carlos Rueda
14	Evaluación		Recuperatorio 2° Parcial	4	Evaluación Sincrónica	Virtual	Juan Carlos Rueda
15	Evaluación		2° Recuperatorio de 1° o 2° parcial	4	Evaluación Sincrónica	Virtual	Juan Carlos Rueda

2. Bibliografía disponible para el alumno en formato digital y/o disponible en biblioteca de la FCA (consulta base de datos de la Biblioteca <http://koha.fca.unju.edu.ar/>):

- Alcalde, J.A. (Ed) (2010) Cuenca del Río Xibi Xibi: Bases para su ordenamiento territorial. Jujuy, Argentina. Ediciones UNJu
- Bennett, H. (1965). Elementos de Conservación de Suelos. Estados Unidos. Fondos de Cultura Económica.
- Casas, R. y F. Damiano (Ed) (2019). Manual de buenas prácticas de conservación del suelo y del agua en áreas de secano. Tomo I. Buenos Aires, Argentina. FECIC.
- Casas, R. y F. Damiano (Ed) (2019). Manual de buenas prácticas de conservación del suelo y del agua en áreas de secano. Tomo II. Buenos Aires, Argentina. FECIC.
- Casas, R. y G. Albarracín (Ed) (2015). El deterioro del suelo y del ambiente en la Argentina. Tomo I. Buenos Aires, Argentina. FECIC.
- Casas, R. y G. Albarracín (Ed) (2015). El deterioro del suelo y del ambiente en la Argentina. Tomo II. Buenos Aires, Argentina. FECIC.
- CFI – Prov. de Jujuy (1973). Estudio de Suelos en las Áreas de Riego del Dique Las Maderas y Río Grande. Provincia de Jujuy. Buenos Aires, Argentina. Consejo Federal de Inversiones.
- CFI – Prov. de Jujuy (1981). Desarrollo del Área Bajo Riego. Dique Las Maderas y Río Grande. Relevamiento Semidetallado de Suelos. Consejo Federal de Inversiones.
- Cisneros, J. M. et al (2012). Erosión hídrica: principios y técnicas de manejo. Río Cuarto, Argentina. UniRio Editora
- FECIC (1988). El Deterioro del Ambiente en la Argentina. Buenos Aires, Argentina. Ed. FECIC.
- Fernandez, G. et al. (2010). Degradación ambiental en la provincia de Jujuy. Diagnóstico por consulta a expertos. Salta, Argentina. Ediciones INTA.
- Fundación Cargill. (1988). Erosión: Sistemas de producción, manejo y conservación del suelo y del agua. Buenos Aires. Argentina.
- Giuffre, L. (2001). Impacto Ambiental en Agrosistemas. Buenos Aires, Argentina. FAUBA.
- Giuffre, L. (2008). Agrosistemas: Impacto ambiental y sustentabilidad. Buenos Aires, Argentina. FAUBA.