



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Aberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
TEL (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



RESOLUCIÓN CAFCA. N° 637/2023.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 19 de diciembre de 2023.

VISTO, el Expediente F.200-3839/2023, mediante el cual la Mg. Ing. Agr. Susana Edith ALVAREZ, Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, solicita autorización para el dictado de las asignaturas Gestión Ambiental de Procesos Pecuarios y Gestión Ambiental de Procesos Ambientales de la Carrera Licenciatura en Gestión Ambiental, como optativas para la Carrera Licenciatura en desarrollo Rural; y

CONSIDERANDO:

Que la Mg. Ing. Agr. ALVAREZ eleva la solicitud en virtud que hay estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Rural que se encuentran cursando las asignaturas Gestión Ambiental de Procesos Pecuarios y Gestión Ambiental de Procesos Industriales, correspondientes a la carrera Licenciatura en Gestión Ambiental, para su reconocimiento correspondiente

Que a fs. 2 la Ing. Agr. Guadalupe Rosa ABDO (CUIL. 27- 13316631-4 - L.P. N° 1005), Coordinadora de la Carrera Licenciatura en Desarrollo Rural da conformidad, autorizando el pedido de la Secretaria Académica de la FCA.

Que a fojas 30, la Comisión de Enseñanza del H.CAFCA ha emitido dictamen favorable.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 20/2023, de fecha 19 de diciembre de 2023, con el voto favorable de los DOCE (12) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado de las asignaturas **GESTIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS PECUARIOS Y GESTIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS INDUSTRIALES** perteneciente a la Carrera Licenciatura en Gestión Ambiental, como optativas para la Carrera Licenciatura en Desarrollo Rural, según el Anexo I y II que forman parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaria Académica, a Departamento Alumnos y a los docentes responsables de las Asignaturas mencionadas en la presente resolución. Cumplido, ARCHÍVESE.

jegg.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noemi V. Bejaran
DECANA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

ANEXO I RESOLUCION CAFCA Nº 637/2023

CARRERA: LICENCIATURA EN DESARROLLO RURAL

PLANIFICACION 2023

CATEDRA:

Gestión Ambiental de los Procesos Pecuarios

Equipo de Cátedra:

Prof. Adjunta:

Lic. Bio. Mamani Vilma Josefa

Responsable de la Cátedra, planificación de las clases. Organización y dictado de clases teóricas. Responsable de los parciales y Trabajo final.

JTP:

Ing. Zootecnista Zerpa David

Responsable del dictado de los Trabajos Prácticos. Consultas, parciales y Trabajo final.

Régimen: 2do cuatrimestre

Contenidos Mínimos:

Impacto de las actividades ganaderas, granja a campo y a corral. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencia. Estudios de casos.

Carga horaria semanal: 5.5 hs

Carga Horaria total: 90 hs





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 Gestión Ambiental 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/Resoluci%C3%B3n_CS_N%C2%BA_219-16.pdf)

Perfil del Egresado: Licenciado en Gestión Ambiental estará capacitado para:

Realizar auditoría ambiental de los sistemas productivos, empresas, programas y proyectos de obras.

Realizar auditoría ambiental de los espacios urbanos en sus diferentes instancias y particularidades.

Realizar estudios de impacto ambiental.

Realizar estudios para evaluar impacto, polución y contaminación ambiental derivados de procesos productivos, obras de ingeniería y otras actividades antrópicas. Proponer acciones de remediación y/o mitigación de efectos.

Desarrollar, participar y cogestionar trabajos de investigación y desarrollo de propuestas tecnológicas orientadas a la recuperación de los recursos naturales, como así también al correcto tratamiento de residuos domiciliarios y de los sistemas productivos. Con énfasis en el reciclaje de materiales y el desarrollo de tecnologías menos contaminantes.

Participar, diseñar, colaborar y supervisar en el desarrollo de instalaciones destinadas a la deposición, recuperación y reciclaje de residuos sólidos, líquidos y gaseosos urbanos, industriales y de la producción.

Colaborar, asesorar en el desarrollo de planes de gestión sustentable de uso de recursos naturales, en el marco del desarrollo de emprendimientos productivos de bienes y servicios.

Asesorar, evaluar, valorar y recomendar en instancias de evaluación de impacto ambiental.

Diseñar y asesorar en materia de legislación y normativa específica.



1. Fundamentación:

- **Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:**

La Gestión Ambiental de los Procesos Pecuarios, surge de la magnitud del impacto de la ganadería, a escala mundial en el suelo, agua, aire, en la biodiversidad y en su aporte a los Gases del Efecto Invernadero (GEI), afectando notablemente en los Bienes y Servicios Ecosistémicos, por lo que urge acciones destinadas a mitigar o hacer de la actividad no solo redituable sino amigable con el ambiente.

Los productos pecuarios abastecen al sector de alimentos, en todo el mundo, incrementándose como consecuencia del crecimiento demográfico, el aumento de los ingresos, la transformación de las preferencias alimentarias, fueron acelerando la demanda no solo de productos pecuarios, sino también, impulsando el comercio de insumos y productos destinados a cubrir las necesidades de este sector.

En estos últimos años se ha evidenciado políticas tendientes a disminuir los impactos negativos de la actividad pecuaria, a través de una gestión ambiental, sostenible, de normativas regladas para el sector y ante la urgencia de actuar en la disminución de los GEI como medidas de adaptación y de mitigación al Cambio Climático sin comprometer la seguridad alimentaria entre otros.

La materia de Gestión Ambiental de los Procesos Pecuarios, se encuentra en el segundo cuatrimestre del cuarto año del Plan de Estudio de la Carrera de la Licenciatura en Gestión Ambiental, que se dicta en la Facultad de Cs Agrarias dependiente de la Universidad Nacional de Jujuy; aporta a la formación del futuro Profesional en Gestión Ambiental, en la adquisición de conocimientos para gestionar, evaluar, establecer y aplicar medidas de manejo y correctivas para la mitigación de los impactos negativos de las actividades pecuarias desde un enfoque de desarrollo sostenible ambiental, social y económico; correspondientes a establecimientos, como así también de las actividades pecuarias llevadas a campo con animales domesticados, y de especies en estado de silvestría como la vicuña y el guanaco.

Los contenidos se seleccionaron y secuenciaron en base a las materias correlativas, al perfil del egresado, al proceso, desarrollo y gestión de las producciones pecuarias, en el marco de los Objetivos del Desarrollo Sostenible Agenda 2030 en los desafíos que impone ante la adaptación al Cambio Climático para disminuir los GEI del sector. A las buenas prácticas ganaderas, respetando el bienestar animal, como a la buena gestión de los residuos de origen pecuario, al aporte que realiza a la seguridad alimentaria, y como fuente de nuevos emprendimientos a través de la revalorización cultural de bienes y servicios de estos recursos.

- **Articulación con las asignaturas correlativas anteriores y/o posteriores:
Mediante encuentros con los docentes de materias correlativas**

La materia Gestión Ambiental de los Recursos Pecuarios requiere de los aportes de la materia de **Ordenamiento Ambiental** en los conocimientos acerca del ordenamiento territorial, básicamente lo que permitirá establecer a los alumnos los sitios más óptimos



para las actividades pecuarias; a la vez la medición de los posibles impactos desde las variables geográficas para evaluar grados de degradación de la tierra o predio y reglamentaciones tanto de establecimientos pecuarios como de la actividad a campo.

Desde la **Gestión de residuos sólidos y patogénicos** el aporte que hace a la currícula tiene que ver con la identificación, clasificación de los residuos peligrosos o patógeno, la legislación y gestión de los mismos, que permitirá al alumno actuar antes los límites permitidos en los diferentes medios.

Geología Ambiental contribuye con los conocimientos básicos de las unidades geomorfológicas de la tierra, evolución y caracterización de las mismas en los distintos paisajes.

Gestión sustentable de los recursos agua y aire, contribuye con conocimientos sólidos y básicos a cerca de los ciclos biogeoquímicos, permitiendo al alumno asociar, comprender, interpretar y decidir de las alternativas más adecuadas, sostenibles y limpias para la gestión y el manejo de las actividades pecuarias, en la tipificación de impactos de los diferentes de establecimientos y de las adaptaciones a las que se verán sometidas las comunidades al Cambio Climático.

- **Articulación con las materias del mismo año:**

La articulación entre la Cátedra de Gestión Ambiental de Procesos Pecuarios y la **Cátedra de Gestión Ambiental de Procesos Agrícolas** permitirá abordar los desafíos ambientales de la producción agropecuaria. Ambas cátedras comparten una serie de conceptos y herramientas básicas de la gestión ambiental, como la identificación de impactos, la evaluación de riesgos, la prevención de la contaminación y la mitigación de los impactos. Además, ambas cátedras se centran en la producción de alimentos, y la provisión de insumos desde los sistemas agrícolas a los pecuarios, por esto tienen un interés común en el desarrollo de sistemas productivos sostenibles.

La articulación entre las cátedras se centrará en generar actividades conjuntas que permitirían compartir conocimientos y experiencias, así como desarrollar nuevas estrategias para la gestión ambiental de la producción agropecuaria. Algunos ejemplos de actividades de articulación son: Exposiciones conjuntas sobre temas de interés común, talleres prácticos sobre temas de gestión ambiental y proyectos de investigación sobre temas inherentes.

La articulación entre la cátedra de gestión ambiental de procesos pecuarios y la cátedra de **gestión ambiental de procesos industriales** es una oportunidad para abordar de manera integral los desafíos ambientales de las producciones intensivas especialmente en la producción de granjas Avícolas y Porcinas a gran escala que requieren de instalaciones de tipo industrial para la producción y una buena gestión de ambiental de los estos establecimientos. Esta articulación se llevará a cabo a través de actividades conjuntas, como exposiciones, talleres, que permitan compartir conceptos, herramientas y enfoques de gestión ambiental.



• **Relación de la asignatura con el perfil profesional esperado:**

La materia de Gestión Ambiental de los Recursos Pecuario contribuye al futuro Licenciado en Gestión Ambiental, en la formación de capacidades y competencias para gestionar, resolver, aplicar, investigar, discernir en las tomas de decisiones acerca de la gestión ambiental de las actividades pecuarias, sea de establecimiento o de campo de manera sostenible y de bajo impacto. (mirada ambiental en los proyectos)

A la vez le permite evaluar impactos, polución y contaminación ambiental derivados de los procesos y productos pecuarios. Proponer medidas correctivas, de mitigación y de remediación cuando los sistemas estén al límite de su recuperación, siendo responsable en el monitoreo continuo.

Saber desarrollar, ejecutar y cogestionar interdisciplinariamente trabajos de investigación donde confluyan, los saberes científicos, académicos, tecnológicos y ancestrales o locales; de manera tal que los impactos de las actividades pecuarias se reduzcan al mínimo permisible.

Participar en el diseño y supervisión de las instalaciones pecuarias, en torno a la recuperación y transformación de los residuos originados de los mismos, como en el valor agregado.

Asesorar, evaluar, valorar y recomendar en instancias de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos pecuarios de encierro como feedlot, granja porcino y avícola

Diseñar y asesorar en materia de legislación y normativa específica que hasta la fecha es escasa sobre todo en la provincia de Jujuy.

Participar en la coordinación y gestión de políticas ambientales, como, relevamientos, diagnóstico, conservación y manejo de los recursos pecuarios de forma sostenible asegurando la calidad ambiental del ambiente y de la salud humana. Aplicar el enfoque de la Economía circular en el manejo de residuos, efluentes.

2. Objetivos Generales de la Asignatura:

- ❖ Adquirir los marcos conceptuales apropiados para la gestión y el manejo sostenible de las actividades pecuarias.
- ❖ Apropiarse de diferentes técnicas, metodologías y herramientas para minimizar el impacto de las actividades pecuarias; desde una visión del desarrollo de sostenible y en un escenario de mitigación y adaptación al Cambio Climático.

Objetivos Específicos

1. Adquirir conocimientos básicos de la actividad pecuaria para introducirse a la gestión ambiental
2. Discriminar y reducir los impactos ambientales negativos de las actividades pecuarias, a través de diferentes técnicas, tecnologías, metodologías y herramientas.
3. Comprender y optar por las buenas prácticas en las operaciones y procesos básicos de las actividades pecuarias.
4. Abordar y sugerir la aplicación de medidas de prevención y mitigación de las actividades pecuarias, fundamentalmente en la lucha contra el cambio climático.

5. Elaborar planes de contingencias.
6. Consolidar la formación del futuro profesional en el manejo y gestión ambiental de los recursos pecuarios desde un enfoque de sostenibilidad, de bajo impacto y protección ambiental.

3. Contenidos de la Asignatura:

PROGRAMA ANALÍTICO Y DE EXAMEN

RESPONSABLE: LIC. BIO MAMANI VILMA JOSEFA

UNIDAD 1: Normativas de los sistemas pecuarios
Reglamentaciones. Norma ISO 14001. Contaminantes. Ley 24051 Residuos peligrosos. Ley 25612 Gestión Integral de residuos peligrosos industriales y actividades de servicios. Ley 11459. Nivel de complejidad ambiental. Impacto ambiental. Certificación de aptitud ambiental. GEI. Normativas y Reglamentaciones SENASA (Bioseguridad y tratamiento de residuos)

UNIDAD 2: SISTEMAS PECUARIOS

Sistemas pecuarios típicos, feedlot, granja avícola, granja porcina, tambos. bienestar animal. Introducción a la Gestión Ambiental pecuaria. Información para la toma de decisiones. Estudio de Impacto Ambiental de las actividades pecuarias Impacto por emisiones de agentes contaminantes.

Unidad 3: SISTEMAS PECUARIOS ANDINOS. GESTIÓN, MANEJO Y AGREGADO DE VALOR.

Sistemas pecuarios andinos. Uso sustentable de Auquénidos: Llama, alpaca, vicuñas y guanacos. La importancia del agregado de valor en la sostenibilidad ambiental, ingresos económicos, identidad socio cultural. Rescate de saberes ancestrales en el manejo de camélidos para dinamizar las economías regionales andinas. Estudio de caso. Metodologías de caracterización de las comunidades.

Unidad 4: CONTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA AL CAMBIO CLIMÁTICO (CC)

Cambio climático. Informes y recomendaciones del IPCC. Cálculo de los Gases del Efecto Invernadero emitidos por la actividad en establecimientos y a campo, Huella de carbono, Huella del agua. Soluciones ganaderas para el CC por la FAO: Mejora de la productividad, captura de carbono con diferentes manejos de forrajes y pasturas, mejorar la integración de la ganadería en la bioeconomía circular. Amenazas y oportunidades ante el nuevo escenario.

UNIDAD 5: PLANIFICACIÓN AMBIENTAL DE UN SISTEMA PECUARIO:
Planificación. Factibilidad Ambiental de un establecimiento pecuario. Caracterización del medio (Físico, biológico, económico). Caracterización de la actividad (Construcción,

desarrollo de la actividad, abandono). Inicio, Identificación de indicadores y actividades impactantes. Control y acciones correctivas. Programa de monitoreo.

UNIDAD 6: IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

Decreto 1741/96 EIA. Determinación de impacto a través de la Matriz de importancia. Contaminación por aire, gases de la fermentación entérica, estiércol, proliferación de moscas... etc. Descarga en agua y suelo, contaminación, eutrofización, paisaje. Consumo de materia prima, de recurso natural.

UNIDAD 7: MEDIDAS CORRECTIVAS – EFLUENTES.

Infraestructura necesaria para el plan de medidas correctiva en el saneamiento de los sistemas pecuarios (mitigación, remediación y compensación; del recurso agua, suelo, aire). Sistemas Agroforestales sustentables; Cortinas, valor agregado en la forestación. Biorremediación de efluentes, lagunas anaeróbicas, lagunas aeróbicas, facultativas. Humedales artificiales, camas de juncos. Enmiendas orgánicas, recomendaciones.

UNIDAD N°8: MEDIDAS CORRECTIVOS- RESIDUOS

Manejo residuos. Manejo y disposición de animales muertos. Enmiendas y vertidos. Piletas de Decantación. Manejo de residuos sólidos. Pilas armado y dimensiones y compostaje, proceso, relevamiento de variables como temperatura, pH, humedad. Relación carbono nitrógeno. Fases mesófila y termófilas, equilibrio. Características del abono utilización y cuidado

UNIDAD 9: MANEJO DE ESTIÉRCOL-ENERGÍA RENOVABLE.

Economía circular. Energía de la Biomasa, Biodigestor fundamento, infraestructura adaptada a la región alto andina, características, costo. Biodol análisis físico-químico. Biogás, utilización cuidados, costos.

4. Consideraciones sobre Modalidad de dictado 2023: *(Características de las clases: teórico-prácticas, clase de campo, clase de Laboratorio- Actividad de Integración: Seminario-Talleres, Clase virtual (*), entre otras.) Resolución CAFCA N° 081/2022*

De acuerdo con la normativa ministerial, las carreras presenciales de instituciones universitarias cuyo SIED esté validado pueden incluir en su modalidad de dictado un porcentaje inferior al 50% de horas a distancia (sobre la carga horaria total de cursos previstos en el plan de estudios).

Se establecen para el año 2023 Estrategia de Alternancia, las clases se realizan alternando, dentro de una secuencia regulada normativamente, entre períodos en el espacio-aula en sede (presencial) y períodos en el espacio-aula de video comunicación (virtual) o espacio de aula virtual (Plataforma UNJu Virtual). Deben establecerse las condiciones de participación en las clases virtuales (activación de cámara, interacción durante la clase, etc.).

Se prevé que **al menos un 50%** de la totalidad de las clases programadas para la asignatura sean de carácter **presencial**. Mientras que un porcentaje no mayor al **50%** será de clases **virtuales**, facilitando así el acceso de los alumnos al 100% de las clases



de las asignaturas. Puede incrementarse el porcentaje de actividades presenciales en virtud a la disponibilidad de aulas y necesidades de la disciplina, respetándose la banda horaria acordada y coordinando con el personal administrativo.

Para lo cual las instancias presenciales se ajustarán a la banda horaria establecida: de 09:00 a 13:00 en la localidad de Humahuaca y de 14:00 a 18:00 horas en Abra Pampa (solo de segundo año en adelante). Primer año se habilita por una cohorte la carrera en Monterrico en la Banda horaria de 8 a 13.

Se implementará una **FRANJA HORARIA ESPECIAL**: encuentros integrales presenciales con fecha y hora a acordar según posibilidades de los cursantes que acrediten actividad laboral.

Se trata de una opción de cursado y acreditación de actividades destinada exclusivamente a estudiantes que acrediten fehacientemente imposibilidad de participar regularmente en forma presencial. Se desarrollará una clase teórica-práctica integral de forma mensual, articulando los marcos conceptuales impartidos durante ese periodo (mediante el resguardo de actividades sincrónicas y/o asincrónicas, clases de consulta virtual, presentación de informes, etc.). En consecuencia, para asignaturas cuatrimestrales se programará para éste grupo de estudiantes 4 clases integrales presenciales, y para asignaturas anuales 8.

En el aula virtual asignada en la plataforma UNJu Virtual, las asignaturas registrarán el 100% de las clases de la asignatura (teórica, prácticas, teórico/prácticas, guías de trabajo, material bibliográfico, etc.) y aquella información importante para facilitar el cursado. Su habilitación deberá ser progresiva en base a la evolución semanal del dictado (presencial-virtual).

5. Días y horarios de clases:

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|-------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| 08:00 | | | | | | |
| 09:00 | | | | | | |
| 10:00 | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | |
| 12:00 | | | | | | |
| 13:00 | | | | | | |
| 14:00 | | | | | | |
| 15:00 | | | | | | |
| 16:00 | | | | | | |
| 17:30 | | | | | | |
| 19:30 | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | |



Días y horarios para consultas y franja horaria especial para alumnos que trabajen

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|-------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| 08:00 | | | | | | |
| 09:00 | | | | | | |
| 10:00 | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | |
| 12:00 | | | | | | |
| 13:00 | | | | | | |
| 14:00 | | | | | | |
| 15:00 | | | | | | |
| 16:00 | | | | | | |
| 18:00 | | | | | | |
| 19:30 | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | |

Franja horaria especial: días lunes y miércoles de 16 a 20

6. Evaluación de proceso, parcial y/o integral:

El alumno puede optar por regularizar o promocionar la materia.

Los que se encuentren en condiciones de promocionar, realizarán un examen integrador que consistirá en exponer un trabajo de un EsIA y Gestión Ambiental de una actividad pecuaria intensiva.

Según las particularidades de los alumnos, se considerará aquellos que trabajen, madres, jefes de familias, dando posibilidad de rendir en otra fecha el parcial previamente justificado.

Estrategias de seguimiento a implementar para que los alumnos acrediten la materia, acompañamiento en el desarrollo del EsIA de un establecimiento pecuario. Planilla de seguimiento.

Aplicación grilla en la elaboración de informes de salidas o trabajo de campo

Para regularizar la cursada y optar por Examen final.

La asistencia a clase estará supeditada al cumplimiento del 70 % de las actividades del aula virtual, entrega de informes de los trabajos prácticos.

El alumno deberá aprobar un parcial y de ser necesario su respectivo recuperatorio, con el 70% de los ítems formulados a alcanzar para su aprobación.

Los alumnos que opten por esta opción deberán rendir examen final con tribunal examinador, obteniendo como mínimo una nota de 4 (cuatro). Los temas a examinar serán de acuerdo al programa vigente.



Para aprobar la asignatura sin Examen final, régimen de Promoción

El alumno una vez que regularizó la materia, deberá rendir un examen final oral donde principalmente se evaluará la integración de los conocimientos adquiridos en un Estudio de Impactos Ambientales y de Gestión Ambiental de un establecimiento pecuario. Cumplir con los informes aprobados de los trabajos de campo. Aprobado con 70 % o más de los parciales.

Condiciones para Promocionar la materia sin examen Final

Asistencia: resolución de las actividades del aula virtual, que estarán relacionadas a las clases teóricas

Aprobación del 100 de los Trabajos Prácticos.

Aprobación del examen integrador o de sus respectivos recuperatorios, logrando como un mínimo el 70% de los ítems formulados.

Aprobación de un Trabajo Integrador de un estudio de caso en la gestión ambiental de recursos ambientales de los recursos pecuarios.

Condiciones para rendir como Alumno Libre

Rendir un examen de trabajos prácticos, con un 70 % de los ítems asignados aprobados. Pasa al examen oral donde deberá responder al 70 % de los ítems asignados y defensa de un Trabajo de Estudio de Impacto ambiental.

7. Reglamento interno de la cátedra: *(Incluir estrategia/s de seguimiento de los alumnos hasta la aprobación de la materia por promoción o examen final. La regularización de una asignatura deberá contener las condiciones de aprobación de la asignatura, criterios vinculados al cumplimiento de actividades elaboradas para cada clase -porcentaje de actividades realizadas, aprobación de informes, aprobación de parciales, seminarios, participación en encuentros presenciales y/o virtuales, etc.). Este Reglamento Interno de cátedra debe ser socializado al inicio del dictado de la asignatura y estar disponible en el aula virtual)*

Rúbrica donde se registrará si cumplen con los avances de los objetivos planteados.

8. Cronograma de clases:

| Semana | Fecha | Unidad | Tema | Hs (*) | Modalidad | Responsable |
|--------|------------|--------|--|--------|-----------------|-------------|
| 1 | 15-08-2023 | | Normativas de Gestión ambiental Pecuaria | 2,5 | Teórico Virtual | Prof Adj |
| | 15-08-2023 | | TP N°1 Elaboración de un Mapa | 3 | Seminario | JTP |

| | | | | | | |
|---|----------|--|--|-----|----------------------|---------------------|
| | | | conceptual, esquemas | | | |
| 2 | 22-08-23 | | Características Básicas de los sistemas pecuarios | 2,5 | Teórico | Prof Adj JTP |
| | 22-08-23 | | TP 2 Descripción de los sistemas pecuarios | 3 | Seminario | |
| 3 | 29-08-23 | | Teórico EsIA de un establecimiento pecuario | 2,5 | Teórico presencial | Prof Adj |
| | 29-08-23 | | TP N°3 Identificación y clasificación de la Matriz de Impacto Esquemas de entradas y salidas | 3 | Seminario presencial | JTP |
| 4 | 05-09 | | Teórico Cambio climático. GEI | 5,5 | Teórico virtual | Prof Adj |
| 5 | 12-09 | | TP° 4 Determinación de las emisiones GEI | 5 | Seminario Virtual | Prof Adj JTP |
| 6 | 19-09-23 | | Visitas a granjas, frigoríficos | 2,5 | Trabajo de campo | Prof Adj y JTP |
| | 19-09-23 | | Tambos Establecimientos pecuarios intensivos | 3 | Trabajo de campo | |
| 7 | 26-09 | | Elaboración de un informe | 5 | Virtual | Prof Adj JTP |



| | | | | | | |
|----|----------|--|--|-----|--|-----------------|
| | | | Del trabajo de campo | | | |
| 8 | 03-10 | | Parcial | 3 | virtual | JTP |
| 9 | 10-10-23 | | Sistemas ganaderos andinos | 5 | Trabajo de campo | Prof Adj JTP |
| 10 | 17-10-23 | | Informe del Trabajo de campo | 5 | Virtual | Prof Adj JTP |
| 11 | 24-10-23 | | Medidas correctivas Efluentes Lagunas, sistemas agroforestales | 2,5 | | Prof Adj |
| | | | Análisis de caso | 3 | | JTP |
| 12 | 31-11-23 | | Medidas Correctivas Residuos Lagunas Pilas | 2,5 | Teoría | Prof Adj |
| | 31-11-23 | | TP 9 Obtención de biogás y biodol | 3 | | JTP |
| 13 | 07-11-23 | | Metodologías para la caracterización de Comunidades Proyectos | 2,5 | Enfoque de Medios de Vida Sostenibles aplicados a Comunidades rurales, originarias. Proyectos con mirada ambiental | Prof Adj |
| | 07-10-23 | | TP 10 Resolución de un caso | 3 | | JTP |
| 14 | 14-11-23 | | 2 parcial | 3 | | Prof Adj JTP |
| 15 | 21-11-23 | | Acompañamiento para el Trabajo final | 5 | Asistencia técnica del Trabajo final | JTP Prof Adj |



| | | | | | | |
|-----------------------|-------|--|-----------------------------|----|---------------------------|--------------|
| 16 | 28-11 | | Corrección de Trabajo final | 5 | Defensa del trabajo final | Prof Adj JTP |
| Horas estudiante (**) | | | | 10 | | |
| Total de horas | | | | 90 | | |

PROGRAMAS DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico N°1

ISO 14001 Reglamentaciones de las actividades pecuarias. Elaboración de Mapa conceptual

Trabajo Práctico N°2

Caracterización de las actividades pecuarias. Operaciones y procesos. Ciclo productivo-ciclo de vida. Elaboración de un diagrama de flujo.

Trabajo Práctico N° 3

Matriz de identificación y evaluación de impactos de un establecimiento pecuario a elección.

Trabajo Práctico N°4

Determinación de emisiones, metodologías. Aplicación

Trabajo Práctico N° 5

Viaje de estudio, visitas a tambos, y granjas. Visita a Laboratorios. Cuestionarios, Observación, manipulación de material de laboratorio.

Trabajo Práctico N° 6

Elaboración de informe de Viajes de estudio y de Laboratorio

Trabajo Práctico N°7.

Viaje de estudio, participación en Chaku. Elaboración de informe.

Trabajo práctico N°8 y 9

Trabajos practico de cálculos de infraestructura y costo para las medidas correctivas de efluentes y residuos.

Trabajo Práctico N°10

Metodologías para caracterizar comunidades tendientes a cubrir las demandas de proyectos en el aspecto ambiental.

Trabajo Práctico N°11

Monitoreo del biodigestor, análisis del biodol y del biogás.



Trabajo Práctico N° 12

Ganadería regenerativa y Manejo de Bosques con ganadería integrada.

Trabajo Practico N°13

Acompañamiento técnico al trabajo final.

Trabajo Practico N°14

Defensa de trabajo final.

9. 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/>):

Benjamin Henderson y Harinder P.S. Makkar. Producción y Sanidad Animal FAO Documento No. 177. FAO, Roma, Italia.

Centeno, A., Gastaldi, L., Suero, M., Litwin, G., Maekawa, M., Engler, P., Cuatrin, A., Comeron, E. 2015. Análisis de estrategias productivas en los tambos argentinos: efecto de la carga animal y el uso de concentrados sobre el resultado de la empresa. INTA Lechero, N° 4.

FAO y AGROSAVIA. 2018. Innovaciones en Producción cárnica con bajas emisiones de carbono: experiencias y desafíos en ALC. Resúmenes del evento realizado en Montería, Colombia. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Fundamentos teóricos de lodos activados y aireación extendida Capítulo II PDF

Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. 2013. Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería – Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), Roma.

Hristov, A.N., Oh, J., Lee, C., Meinen, R., Montes, F., Ott, T., Firkins, J., Rotz, A., Dell, C., Adesogan, A., Yang, W., Tricarico, J., Kebreab, E., Waghorn, G., Dijkstra, J. & Oosting, S. 2013. Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero en la producción ganadera – Una revisión de las opciones técnicas para la reducción de las emisiones de gases diferentes al CO₂. Editado por Pierre J. Gerber, Benjamin Henderson y Harinder P.S. Makkar. Producción y Sanidad Animal FAO Documento No. 177. FAO, Roma, Italia.

Kvolec C. 2018. Gestión Ambiental Pecuaria. Gráfica Orientación. Gral Rivas. Buenos Aires.

Resolución 29/2017, Provincia de Córdoba "Estándares Ambientales, de Emisión o de Efluentes y Estándares Tecnológicos para la Gestión y Aplicación Agronómica de Residuos Pecuarios".



Rivera, D. (1992). Aspectos pecuarios de los sistemas andinos de economía campesina en Colombia. Revista de la Universidad de La Salle, (19), 55-72.

Viglizzo, E.F y Roberto Z.E., 1997. El componente ambiental en la intensificación ganadera. Rev. Arg. Prod. Anim. 17(3): 271-292.

10. Oferta de temas de Tesis/Tesinas, Pasantías, Prácticas profesionales y/o Trabajos finales de carrera

Se harán ofertas de Práctica Profesional dentro del proyecto de la cátedra:
Consumo de carnes andinas contribución a la mejora de la producción y consumo de de carnes andinas de calidad, en época de bache forrajero en la Comunidad Aborigen de Potrero de la Puna.

11. Oferta de actividades extracurriculares: cursos o charlas (grado, posgrado, público en gral., etc.)

12.


Cursos, charlas para alumnos de la carrera de Lic en Gestión ambiental e Ing Agronómica.
Charlas a ganaderos de la zona.


13. Publicaciones Didácticas a realizar:

Libro de cátedra

14. Otras Actividades a realizar u organizadas por la cátedra:

Salidas de trabajo de campo, visitas a establecimientos pecuarios, sala de faena de productores e instituciones, salidas a vivenciar los medios de vida de las comunidades andinas en experiencias de la cría de ganado y cría de especies en silvestría.


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Dra. Ing. Agr. Noemi V. Bejarano
DECANA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy