



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 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.

jepg.

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 II RESOLUCION CAFCA Nº 637/2023

**CARRERA: LICENCIATURA EN DESARROLLO  
RURAL**

**PLANIFICACIÓN 2023**

**CÁTEDRA: GESTIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS  
INDUSTRIALES**

**Equipo de Cátedra:** Lic. Mariana Soledad Tarifa  
Lic. Ricardo Mauricio García

**Régimen:** 2do cuatrimestre

**Contenidos Mínimos:** Impactos de las actividades industriales a diferentes escalas. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Estudios de casos con énfasis en el desarrollo industrial local y regional.

**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](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: El desarrollo y evolución de las ciudades y su población involucra la obtención de más y mejores productos y/o servicios. Esto deriva en la búsqueda de hacer más eficientes los procesos existentes y/o el desarrollo de nuevos procesos, resultando en actividades que pueden tener diferentes impactos en el medio ambiente. Esto supone desafíos ambientales, económicos y políticos con el fin de disminuir los impactos negativos y potenciar los positivos, por lo que es imprescindible definir y caracterizar los procesos industriales y sus impactos, y proporcionarles la gestión ambiental adecuada. La asignatura aporta ésto último, a través de la obtención de la información necesaria para integrar correctamente los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, enfocados específicamente en las industrias, logrando realizar un sistema que incorpora procesos para resumir, monitorear, informar, desarrollar y ejecutar políticas ambientales articulando el desarrollo de la población, el crecimiento económico y la protección y conservación del medio ambiente.
- Articulación con las asignaturas correlativas anteriores y/o posteriores: *Mediante encuentros con los docentes de materias correlativas.* El contenido está relacionado con las materias Gestión Sustentable de los Recursos Agua y Aire, Gestión de Residuos Peligrosos y Patogénicos, Ordeñamiento Ambiental y Geología ambiental, ya que al cursarlas se adquieren las bases y conocimientos necesarios que serán luego aplicados en el desarrollo de la asignatura.
- Articulación con las materias del mismo año: *Mediante encuentros con los docentes de materias del mismo año.* La asignatura se articula de manera vertical con Gestión Ambiental de Procesos Urbanos, Turísticos, Mineros, Agrícolas y Pecuarios ya que pretende reforzar y complementar los conocimientos obtenidos en las mismas y así incrementar la capacidad del alumno para definir la gestión ambiental de los procesos industriales, la cual será necesaria en las asignaturas Elaboración de Proyectos y Práctica profesional.
- Relación de la asignatura con el perfil profesional esperado: Se pretende que el estudiante alcance el perfil profesional esperado, logrando implementar de manera adecuada todo lo que este engloba, desde el enfoque en los procesos industriales, determinando los distintos tipos de impactos que generan, sus características y posibles efectos sobre el medio ambiente y la salud humana, concretando así una correcta gestión ambiental.
- Relación de la asignatura con los alcances del título de LGA: Se pretende brindar a los alumnos las herramientas necesarias y complementarias sobre aspectos de gestión ambiental. Se hace énfasis en los procesos industriales de diferentes tipos, escalas y tecnologías aplicadas. Se pretende que logren aunar los conocimientos técnicos obtenidos referidos a todo lo necesario para intervenir la realidad productiva industrial, bajo un modelo superador, sostenible y sustentable.

## 2. Objetivos Generales de la Asignatura:

Contar con los conocimientos necesarios para poder integrar todo el aprendizaje e información adquirida en las asignaturas anteriores, en la gestión ambiental, alcanzando la elaboración e implementación de procedimientos integrales de gestión y tratamiento según la clasificación de los impactos y sus causantes, estableciendo políticas o guías ejecutivas que determinen las directrices del actuar de la compañía y la lleven al cumplimiento de sus

objetivos ambientales, logrando prevenir, minimizar, mitigar y remediar los impactos ambientales que generan las actividades, servicios o productos de una industria.

### 3. Contenidos de la Asignatura:

#### Programa Analítico/Programa de Examen

**Unidad 1: Introducción general a la problemática ambiental de procesos industriales.** Industrias, diferentes sectores, tipos y escalas. Impactos que genera la industria y sus implicancias sobre el medio ambiente en general y la salud pública en particular.

**Unidad 2: Legislación en materia de impactos ambientales de procesos industriales.** Marco normativo institucional a nivel nacional, provincial y municipal. Referencias de legislación internacional y nuevas tendencias en la gestión ambiental.

**Unidad 3: Gestión de los recursos energía y agua de procesos industriales.** Tipos de energías y fuentes de agua. Usos de agua y energía en la industria. Gestión e implementación de mejoras.

**Unidad 4: Identificación y clasificación de los residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales.** Origen. Fuente y producción. Tipos de residuos, efluentes y emisiones gaseosas industriales. Principales características de cada uno.

**Unidad 5: Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales.** Compatibilidad y segregación inicial. Manipulación y separación. Recolección y transporte. Procesamiento. Almacenamiento interno de residuos. Modalidades de procesamiento y/o acondicionamiento. Tratamiento físico, químico, físico-químico, biológico, térmico. Tratamiento primario, secundario y terciario. Valorización. Mercado para los residuos comercializables. Instalaciones de tratamiento, separación y clasificación, tipos, características, equipamiento, diseño y viabilidad. Factores que inciden en su viabilidad y justificación. Ejemplos de Gestión; aceites usados, envases, residuos de construcción y demolición, pilas y acumuladores, aparatos eléctricos y electrónicos, emisiones de hornos y calderas.

**Unidad 6: Gestión ambiental de Procesos Industriales.** Medidas de mitigación y remediación de impactos ambientales de procesos industriales. Planes de contingencias. Implementación de Mejoras. Planes de gestión ambiental de procesos industriales. Diseño de planes de gestión ambiental de procesos industriales. Implementación de planes de gestión ambiental de procesos industriales. Análisis de planes de gestión ambiental de procesos industriales.

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 videocomunicación (virtual) o espacio de aula virtual (Plataforma UNJuVirtual). 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 ajustaran 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).

El dictado será con metodología Teórica y Práctica, con metodología presencial y virtual alternada, con encuentros sincrónicos y asincrónicos, y una actividad de integración que consiste en seminarios-talleres.

- Clases Teóricas y Prácticas presenciales y virtuales: Serán dos encuentros mensuales de cada modalidad, alternados.

\* Clases teóricas: Exposición de contenidos mediante presentación y/o explicación con discusión de los contenidos presentados, en las que se fomenta la participación activa de los alumnos.

\* Clases Prácticas: Luego de una introducción breve del tema a desarrollar, se explicará cómo proceder con el trabajo práctico, el que podrá ser individual o en grupo. Se pretende la utilización y análisis de ejemplos de observación cotidiana o de adquisición informativa, para arraigar en el estudiante el hábito de la observación científica y el criterio profesional.

\* Seminario-Taller: Se realizarán con el objetivo de integrar las clases teóricas y trabajos prácticos mediante la resolución de problemas, el debate entre pares y la investigación de un artículo científico actual relacionado con la materia.

- Días y horarios de clases:

\* Modalidad presencial: Se dictará los días miércoles desde las 9:00 a 11:00 y de 14 a 16 horas, las clases serán teóricas-prácticas dos veces por mes. Los alumnos que no pudieran cursar por motivos laborales de manera presencial podrán recuperar las clases una vez por mes, con una clase teórica-práctica integral articulando todo lo visto, en fechas y horarios a definir según la disponibilidad de los alumnos.

\* Modalidad virtual: Se dictará por la plataforma de Google meet los días miércoles a las 9.00 horas, para ambas sedes. Las clases serán grabadas y estarán disponibles en el aula virtual.

\* Tareas asincrónicas: Deberán trabajar 3 horas semanales para la resolución de problemas, búsqueda de información y trabajos prácticos.

\* Clases de Consulta: Las consultas serán sincrónicas de manera virtual con Google Meet, y estarán previstas para los días viernes de 11:00 a 12:00hs.

**Consideraciones sobre solicitudes y/o apoyo para educación a distancia:**

**Centro de Ayuda:** Recursos y Aplicaciones libres para la educación- URL del Centro de Ayuda: <https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=899>

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

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

Consultas sobre Aulas Virtuales en UNJu Virtual: enviar mail a [soportedigital@fca.unju.edu.ar](mailto:soportedigital@fca.unju.edu.ar)

Consultas sobre Siu Guaraní: Enviar mail a: [direccionalumnos@fca.unju.edu.ar](mailto:direccionalumnos@fca.unju.edu.ar)

Formulario para solicitud de aula virtual en FCA:

<http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/aula-virtual/>

Solicitud de mail institucional (@fca.unju.edu.ar):

<http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/notificacion/>

5. **Días y horarios de clases:** debe consignarse tanto en el aula física y/o gabinete como en las aulas virtuales los días y horarios de clases tanto presenciales como virtuales.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:00						
09:00			Clase teórica-pr áctica			
10:00						
11:00						
12:00						
13:00			Clase teórica-pr áctica			
14:00						
15:00						
16:00						
18:00						
19:30						
20:00						



21:00						
-------	--	--	--	--	--	--

**Días y horarios para consultas:** Las clases de consulta podrán realizarse en forma presencial y/o virtual, se sugiere que en base a la estructura de las cátedras y dedicación de sus docentes, 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.

Tener en cuenta: Docente dedicación simple: 10 horas semanales destinadas a la docencia (frente a alumnos-clases, consultas; preparación de material, evaluación, etc.)

**Completar la tabla según disponibilidad de los integrantes de cátedra**

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

**6. Evaluación de proceso, parcial y/o integral:** (serán preferentemente presenciales, con opción de evaluaciones virtuales. Debe quedar explícita la modalidad de evaluación (talleres, coloquios, informes, proyectos, etc.), aquellas asignaturas que mantienen evaluaciones parciales, deberán programar dentro de la carga horaria aquellas que incluyen al 100% de los estudiantes, por ej. 1º y 2º parcial. Los recuperatorios y/o flotantes deberán ser realizados en días y horario que no afecten a la totalidad de los estudiantes, lo cual maximiza el número de clases para el abordaje de los contenidos y actividades de la asignatura)

La evaluación de proceso se realizará mediante una instancia de examen integrador de la totalidad de la asignatura, en el cual el 50% de la calificación será dada por el desarrollo de la parte teórica y el 50% restante tomará en cuenta la parte práctica. La calificación final será la resultante de la obtenida en la instancia de examen integrador promediada con las obtenidas de la presentación de trabajos prácticos, actividades, la resolución de problemas, participación y cantidad de intervenciones, y la defensa del seminario. El alumno deberá cumplir un mínimo con el 100% de los trabajos presentados y el 80% aprobados, que le permitirá acceder al examen integrador.

El examen integrador se corresponde con una posibilidad de recuperación, que será realizada en horario especial acordado con los estudiantes que recuperan.



**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)*

Las condiciones para la regularización/promoción de la materia versan sobre la evaluación de los Cuestionarios Evaluativos Prácticos de cada unidad y el porcentaje de actividades realizadas, aprobación de informes, la participación en encuentros presenciales y/o virtuales. La nota mínima de aprobación es de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez).

- Condiciones para aprobar la materia y acceder al examen final
  - Asistencia al 80% de las clases teóricas-prácticas.
  - Aprobación del 80% de las actividades propuestas.
  - Aprobación del seminario
  - Aprobar el examen integral con un 60% o más.
  
- Condiciones para promocionar la materia
  - Asistencia al 100% de las clases teóricas-prácticas.
  - Aprobación del 80% de las actividades propuestas.
  - Aprobación del seminario
  - Aprobación del examen integral con el 80% o más.

Los alumnos que desean rendir la materia en carácter de alumno libre o reválida, deberán primero aprobar un Examen Integral, este versará en preguntas teóricas (Cuestionario Evaluativo Integral). Esta evaluación se podrá realizar en forma virtual o presencial dependiendo de las circunstancias pertinentes. Se aprobará con 6 (seis) puntos sobre 10 (diez).

Aprobado este examen la alumna/o accede a rendir el Examen Final Oral que versará sobre preguntas específicas de dos unidades del programa elegida al azar. Se propone para esta evaluación en condición libre que los alumnos se comuniquen con la cátedra para acordar las distintas vías opcionales de evaluación. Se aprueba con nota final igual o mayor a (4) cuatro.

**8. Cronograma de clases:** deberá exponerse en el aula virtual y socializarse al inicio del ciclo lectivo.

Definir un cronograma por localización donde se dicte la materia. Puesto que es posible que no coincida el día de las clases presenciales, en tanto las instancias virtuales podrán ser comunes para las localizaciones en que se dicta la asignatura.

Semana	Fecha	Unidad	Tema	Hs (*)	Modalidad	Responsable	
1	16/08	1	Introducción general a la problemática ambiental de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García	
2	23/08	FERIADO					

3	30/08	2	Legislación en materia de impactos ambientales de procesos industriales	5	Teórica-práctica presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
4	06/09	3	Identificación y clasificación de los residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
		Taller N°1	Actividades con herramientas digitales Resolución de problemas	3	Virtual asincrónica	
5	13/09	4	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
6	20/09	4	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
7	27/09	5	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
8	04/10	5	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
		Taller N°2	Actividades con herramientas digitales Resolución de problemas	3	Virtual asincrónica	
9	11/10	5	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
10	18/10	5	Gestión de residuos, efluentes y emisiones gaseosas de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
11	25/10	6	Gestión ambiental de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
12	01/11	6	Gestión ambiental de procesos industriales	5	Teórica-práctica virtual	Mariana Tarifa Mauricio García
		Taller N°3	Actividades con herramientas digitales	3	Virtual asincrónica	



			Resolución de problemas			
13	08/11	Seminarios		4	Presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
14	15/11	Seminarios		4	Presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
15	22/11	Seminarios		4	Presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
16	29/11	Examen integrador		2	Presencial	Mariana Tarifa Mauricio García
Horas estudiante (**)		Aula virtual	Análisis de casos, resolución de problemas y lectura de bibliografía	12		Mariana Tarifa Mauricio García
Total de horas			Carga horaria de la materia, incluidas las horas estudiante	90		

(\*)Carga horaria: debe respetarse la carga horaria asignada que figura en el plan de estudio. Las asignaturas que mantienen exámenes parciales deberán programar dos fechas destinadas por ej. al 1º y 2º parcial. Instancias de recuperación deberán ser realizadas en horario especial para lo cual se asignará aula.

(\*\*)Incluidas en la carga horaria de la asignatura. El porcentaje estará en función de la características de la asignatura; se sugiere no exceda el 15% de la carga horaria total. Corresponde por ej. al tiempo promedio que el docente estima que insumen actividades propuestas al estudiante como ser lectura y/o resolución de problemas, elaboración de informes, etc. que no se realizan junto al docente durante la clase.

Las salidas de campo y/o establecimientos fuera de la FCA, deberán estar programadas en el cronograma. De no solicitar vehículo deberá presentar 3 días hábiles previos nota con listado de participantes para la gestión de seguros.

En caso de solicitar vehículos, los docentes deberán coordinar disponibilidad de vehículo con el responsable del área administrativa. Ver procedimiento en página web de la Facultad

#### 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/>):

1. Bill, A.; Gasser, M. Haarman, A.; Böni; H; Suiza, E. (2019) Procesamiento de plástico RAEE. Manual Práctico. Sustainable Recycling Industries (SRI). ISBN 978-3-906177-24-3.
2. CANO, Ana Milena y CANO, Juan David. Mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos en la industria metalmeccánica, Caso exitoso Metálicas Caldas P+L [Base de datos en línea]  
<[http://www.lasallista.edu.co/fxcul/media/pdf/RevistaLimpia/vol3n1/Mejoramiento%20en%20el%20manejo%20de%20los%20residuos%20s%](http://www.lasallista.edu.co/fxcul/media/pdf/RevistaLimpia/vol3n1/Mejoramiento%20en%20el%20manejo%20de%20los%20residuos%20s%20)>
3. CRBAS, UNESCO, OMS, ONUDI, OMPI, CEPAL (2015) Gestión Sostenible de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en América Latina. UIT, Convenio de Basilea, CRBAS- Centro Regional Basilea para América del Sur.
4. Carrillo I., Lóndero M. E., Matas A. Alfredo. (2009) El sector industrial en Jujuy: Un análisis desde la teoría de la localización y la problemática del medio ambiente. Revista de estudios regionales y mercado de trabajo, N° 5, pp. 101-124.  
[https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4522/pr.4522.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4522/pr.4522.pdf)
5. Carrillo, I., Colque, F. y Lóndero, M.E. (2012) "Aportes para la discusión de la Minería en Jujuy". Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Geografía, 73ava. Semana de Geografía. Buenos Aires.



6. Delgado Ramos G.C. (2013). ¿Por qué es importante la ecología política?. NUEVA SOCIEDAD <https://nuso.org/articulo/por-que-es-importante-la-ecologia-politica/>
7. E. Marañón. Residuos industriales y suelos contaminados. Universidad de Oviedo. Gijón. 2000.
8. G. Kiely. Ingeniería Ambiental: Fundamentos, Entornos, Tecnologías y Sistemas de Gestión. Mc Graw-Hill. Madrid. 1999.
9. J.J. Rodríguez, A. Irabien. Los residuos peligrosos: Caracterización, tratamiento y gestión. Ed. Síntesis. Madrid. 1999.
10. Levin, Morris A. 1977. Biotratamiento de Residuos Tóxicos Peligrosos - Selección, Estimación y Modificación de Microorganismos y Aplicaciones. McGraw Hill
11. Leyes ambientales del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible de la República Argentina <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/normativa>
12. Lopez-Feldman A, et al: (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. Universidad de los Andes. Desarrollo y Sociedad, núm. 86, pp. 104-132, 2020
13. Lóndero, M. E. (2014). La actividad minera en la provincia de Jujuy en el siglo XXI, sus nuevas características productivas. En: III Jornadas Nacionales sobre Estudios regionales y Mercados de Trabajo. San Salvador de Jujuy. <https://www.aacademica.org/iii.jornadas.nacionales.sobre.estudios.regionales.y.mercados.de.trabajo/39.pdf>
14. Mc Bean, Edward A. - Rovers, Frank A. - Farquhar, Grahame J. 1995. Solid Waste Landfill - Engineering and Design. Ed. Prentice Hall PTR
15. Nemerow, Nelson L. - Dasgupta, Avijit. Tratamiento de Vertidos Industriales y Peligrosos. Ediciones Díaz de Santos (1998)
16. ONUDI. Protocolo de Montreal. <http://www.unido.org/es/que-hacemos/medio-ambiente-y-energia/el-protocolo-de-montreal.html>
17. RUESGA, Santos M. Durán, Gemma. Pirámide. Empresa y medio ambiente. Madrid, 2000, p. 135.
18. SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE ARGENTINA, Gestión de residuos industriales, Residuos industriales [Base de datos en línea] <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/trabajo/file/delegados%20ambientales/Guia-RESIDUOS.pdf>
19. Secretaria de Política Minera - Presidencia de la Nación Argentina. Secretaría de Minería e Hidrocarburos de la Provincia de Jujuy. Impacto económico de la actividad minera. Noviembre de 2019, Provincia de Jujuy. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/impacto\\_economico\\_de\\_la\\_actividad\\_minera\\_pcia\\_de\\_jujuy\\_nov19.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/impacto_economico_de_la_actividad_minera_pcia_de_jujuy_nov19.pdf)
20. Seoáñez Calvo, Mariano. Tratado de Reciclado y Recuperación de Productos de los Residuos - El Reciclado en la Naturaleza - El Reciclado en el Medio Agrario - El Reciclado y la Recuperación en el Medio Urbano - El Reciclado en el Medio Industrial - Casos Prácticos de Cada Sector. Mundi-Prensa
21. Svampa, M. (2020). Reflexiones para un mundo postcoronavirus. NUSO. Disponible en la siguiente dirección electrónica: <https://nuso.org/articulo/reflexiones-para-un-mundo-post-coronavirus/>

**10. Oferta de temas de Tesis/Tesinas, Pasantías, Prácticas profesionales y/o Trabajos finales de carrera (en página web de la fca: [www.fca.unju.edu.ar/reglamentos](http://www.fca.unju.edu.ar/reglamentos) están disponibles las normativas para formalizar las ofertas de temas para trabajos finales de carrera –Ingeniería, Licenciaturas y Tecnicaturas):**

3



Se pretende proporcionar y/o gestionar oportunidades de pasantías y/o trabajos finales relacionados a la gestión ambiental en industrias locales.

**11. Oferta de actividades extracurriculares: cursos o charlas (grado, posgrado, público en gral., etc.)** (en página web de la fca: [www.fca.unju.edu.ar/reqlamentos](http://www.fca.unju.edu.ar/reqlamentos) están disponibles las normativas para formalizar las ofertas de cursos o Actividades académicas extracurriculares, Actividades curriculares complementarias-cursos por crédito-, Actividades de extensión y Cursos de Posgrado):

Se proyecta realizar charlas abiertas a la comunidad, con el objetivo de sensibilizar sobre la gestión ambiental.

**12. Publicaciones Didácticas a realizar:**

Se proyecta realizar publicaciones didácticas para ser entregadas en diferentes sectores de la comunidad, con el objetivo de informar y sensibilizar sobre el cuidado del ambiente.

**13. Otras Actividades a realizar u organizadas por la cátedra:**

En primera instancia, la cátedra y los alumnos en curso llevaremos adelante la realización de un convenio de cooperación y vinculación con la Esc. Prov. Agrotécnica N°8 de Abra Pampa y la Escuela Prov. Agrotécnica N° 14 de Cieneguillas Santa Catalina. A través de este convenio se pretende que nuestros alumnos realicen el análisis de un caso real local en vistas al diseño y elaboración de un plan de gestión ambiental integral para las instituciones.

Se realizarán presentaciones formales ante las Municipalidades de Humahuaca y Abra Pampa, la entrega de documentos e informes sobre ideas y proyectos para el tratamiento, remediación, contención de los basurales a cielo abierto de las localidades en cuestión.

Se pretenden salidas, con el objetivo de visitar industrias y evaluar su situación con respecto a la gestión ambiental integral.

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

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