



Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Nº Bolivia 1239 - Tel. 4221518 - (4600) S.S. de Jujuy

Pamela (FCA)

544

RESOLUCION C.S. Nº 0285-15

SAN SALVADOR DE JUJUY, 14 de octubre de 2015

VISTO el Expediente F-200-3724/2015 mediante el cual la Facultad de Ciencias Agrarias, solicita la creación de la carrera de grado "LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL" para ser dictada en la *Expansión Académica de Humahuaca*, y

CONSIDERANDO:

Que la creación de la carrera de grado de "LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL" cuya implementación permitirá formar profesionales comprometidos con el desarrollo sustentable de la región, con una fuerte capacidad para la gestión ambiental adecuada de los procesos productivos y urbanísticos.

Que es necesario crear carreras con trayectos curriculares orientados a la realidad y necesidades regionales del interior del territorio jujeño y áreas de influencias, con el horizonte en la formación y capacitación de los recursos humanos tendientes a promover estrategias de desarrollo socio productivo y sociocultural de los territorios. Mantener y promover una importante orientación desde los ámbitos provinciales y nacionales que sostenga una mirada a mediano y largo plazo que coadyuve en un desarrollo regional integrado y sostenible llevando adelante por todos los actores de la sociedad. Así la acción articulada entre los intereses y las necesidades provinciales y las competencias de la Universidad Nacional, se muestra como un camino razonable y eficaz para la solución de los problemas comunes de la sociedad regional.


Que la Universidad Nacional de Jujuy responde con la creación de la carrera de grado LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL a los nuevos requerimientos de formación, convirtiéndose en una institución que la sociedad visualice y acepte como un espacio impulsor del desarrollo, siendo este un reto que promueva la participación de todos sus actores.


Que en este marco, es necesario contar con profesionales con capacidades específicas para atender las múltiples implicancias que presenta el desafío de la gestión ambiental, que desarrollen aptitudes de conocimiento de las temáticas ambientales y que al mismo tiempo estén preparados para trabajar en equipos multi e interdisciplinarios, en organismos gubernamentales y no gubernamentales cuya tarea implique la gestión e implementación de políticas ambientales. Profesionales con alta capacidad para trabajar en el diseño e implementación de proyectos de política ambiental en general, y en lo específico, de proyectos de ordenamiento ambiental del territorio; los estudios de impacto ambiental; la elaboración y aplicación de la legislación relativa a la conservación y explotación de los recursos naturales; el derecho ambiental; el control y prevención de la contaminación; el diseño de proyectos de reconversión industrial; la elaboración de instrumentos de promoción; los desafíos que presenta el cambio climático y la lucha contra la desertificación; la prevención y solución de conflictos ambientales, entre otros numerosos temas que hacen a la complejidad ambiental.

Que las asignaturas que integran el plan curricular de la carrera propuesta, se orientan a las necesidades primordiales que requiere y demanda la cuestión del desarrollo cruzado con las necesidades ambientales. Ello implica por lo tanto una formación integral en los aspectos respectivos a las ciencias exactas y naturales como a las ciencias económicas; sociales y de gestión ambiental.

Que a fs. 15/24 de autos el Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Agrarias por Resolución CAFCA Nº 401/2015 de fecha 30 de julio de 2015 aprobó el Proyecto de Creación y el Plan de Estudios de la "LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL" para ser dictada en la Expansión Académica de Humahuaca de la Facultad de referencia.

Que a fs. 26 de autos la Coordinadora General de Asuntos Académicos manifiesta que "según el cual se presenta el diseño de la Carrera de grado, LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL, se desprende que el Plan de Estudios responde a la normativa vigente y que además

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Av. Bolívar 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

742

RESOLUCION C.S. Nº 0285-15

viene a cubrir una fuerte necesidad de formación de Recursos Humanos en el área, posicionando a la UNJu, en un innovador modelo de formación de profesionales universitarios dedicados a la preservación y uso apropiado del medio ambiente urbano y rural. Por lo cual se recomienda continuidad del trámite de aprobación". NOTA de fecha 08.10.2015.

Que a fs. 27 de autos, Secretaría de Asuntos Académicos ha emitido dictamen favorable al respecto. PROV. SAA. Nº 410/15.

Que a fs. 24 de autos la Facultad de Ciencias Agrarias manifiesta que "La presente carrera se pondrá en funcionamiento mediante la gestión oportuna de los recursos económicos para asignar los equipos docentes pertinentes y los medios necesarios para su efectiva implementación".

Que a fs. 28/31 de autos la Comisión de Asuntos Académicos aconseja: 1º.- Aprobar la creación de la carrera de grado: "**LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL**", para ser dictada en la **Expansión Académica de Humahuaca** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, y que figura a fs. 15/24 de autos. 2º.- Aprobar el **PLAN DE ESTUDIOS** de la Carrera de grado "**LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL**", para ser dictada en la **Expansión Académica de Humahuaca** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy y que figura como ANEXO UNICO. 3º: Disponer que a través de Rectorado se realicen los trámites pertinentes ante el Ministerio de Educación de la Nación a los efectos de gestionar el reconocimiento oficial y la Validez Nacional de Título de "**LICENCIADO EN GESTION AMBIENTAL**". DICTAMEN C.A.A. Nº 0123/2015.

Que en la Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha, este Cuerpo Colegiado trata y aprueba el dictamen antes mencionado por unanimidad de los miembros presentes.

Por ello y en ejercicio de las atribuciones que le son propias,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
RESUELVE**

ARTICULO 1º: Apruébase la creación de la carrera de grado: "**LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL**", para ser dictada en la **Expansión Académica de Humahuaca** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, por los motivos expuestos precedentemente.

ARTICULO 2º: Apruébase el **PLAN DE ESTUDIOS** de la Carrera de grado "**LICENCIATURA EN GESTION AMBIENTAL**", para ser dictada en la **Expansión Académica de Humahuaca** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy y que figura como ANEXO UNICO.

ARTICULO 3º: Dispónese que a través de Rectorado se realicen los trámites pertinentes ante el Ministerio de Educación de la Nación a los efectos de gestionar el reconocimiento oficial y la Validez Nacional de Título de "**LICENCIADO EN GESTION AMBIENTAL**".

ARTICULO 4º: Regístrese. Comuníquese a las Áreas de competencia. Cumplido. ARCHIVASE.



Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy





Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

Av. Bolivia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

944  
RESOLUCION C.S. N° 0285-15

El reconocimiento de las características y relevancia de la economía provincial del sector agropecuario y agroindustrial/minero permite implementar instrumentos de política pública y mecanismos institucionales que potencien las fortalezas del entramado productivo y reviertan sus actuales debilidades para un conjunto de sectores productivos priorizados por constituir cadenas incipientes con excepcional potencial expansivo. Es aquí donde en la provincia la crisis del agua, los problemas de contaminación, la deforestación y el tráfico de residuos peligrosos constituyen los más graves problemas ambientales contemporáneos. Donde el problema ambiental está profundamente relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno y depende también de la relación de los hombres entre sí. Destacando que todas las actividades productivas y acciones de conservación se realizan específicamente relacionadas a la Política Ambiental y el Desarrollo Sustentable como Política de Estado en la provincia a través de su Secretaria de Gestión Ambiental y la implementación Ley general de Medio Ambiente. Ley provincial N° 5063.

En este sentido se plantea la necesidad de crear carreras con trayectos curriculares orientados a la realidad y necesidades regionales del interior del territorio jujeño y áreas de influencias.


Estas nuevas carreras, responden a diversas demandas y necesidades del desarrollo local y regional, como el horizonte en la formación y capacitación de los recursos humanos tendientes a promover estrategias de desarrollo socio productivo y sociocultural de los territorios. Mantener y promover una importante orientación desde los ámbitos provinciales y nacionales que sostenga una mirada a mediano y largo plazo que coadyuve en un desarrollo regional integrado y sostenible llevando adelante por todos los actores de la sociedad. Así la acción articulada entre los intereses y las necesidades provinciales y las competencias de la Universidad Nacional, se muestra como un camino razonable y eficaz para la solución de los problemas comunes de la sociedad regional.


Este desafío coordinado con diferentes actores sociales, implica formar egresados con alta calificación, capaces de interpretar e intervenir en contextos que requieren múltiples desarrollos gestados sobre la base de conocimientos legitimados en el plano local, nacional e internacional.

La Universidad responde de esta manera a los nuevos requerimientos de formación, convirtiéndose en una Institución que la sociedad visualice y acepte como un espacio impulsor del desarrollo, siendo este un reto que promueva la participación de todos sus actores.

Es así que en el encuentro del desarrollo sustentable y las tendencias altamente dinámicas del ambiente, la normativa reciente en la materia, tanto a nivel nacional como internacional, y la creciente judicialización de los conflictos ambientales, desafían y demandan la implementación de sistemas de Gestión Ambiental adecuados a las actividades productivas, agrícolas, ganaderas, industriales, mineras, comerciales y urbanas permitiendo realizar importantes contribuciones a la sociedad en el logro de su desarrollo sustentable.

En este marco, es necesario contar con profesionales con capacidades específicas para atender las múltiples implicancias que presenta el desafío de la gestión ambiental, que desarrollen aptitudes de conocimiento de las temáticas ambientales y que al mismo tiempo estén preparados para trabajar en equipos multi e interdisciplinarios, en organismos gubernamentales y no gubernamentales cuya tarea implique la gestión e implementación de políticas ambientales. Profesionales con alta capacidad para trabajar en el diseño e implementación de proyectos de política ambiental en general, y en lo específico, de proyectos de ordenamiento ambiental del territorio; los estudios de impacto ambiental; la elaboración y aplicación de la legislación relativa a la conservación y explotación de los recursos naturales; el derecho ambiental; el control y prevención de la contaminación; el diseño de proyectos de reconversión industrial; la elaboración de instrumentos de promoción; los desafíos que presenta el cambio climático y la lucha contra la desertificación; la prevención y solución de conflictos ambientales, entre otros numerosos temas que hacen a la complejidad ambiental.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Av. Bolivia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

745

RESOLUCION C.S. N° 0285-15

Por tal motivo la Licenciatura en Gestión Ambiental aparece como una instancia formativa de relevancia para acompañar el desarrollo productivo y urbanístico de la región.

La implementación de la presente carrera en el interior de Jujuy, tiene por objeto, a su vez la inclusión social y educativa de futuros estudiantes en el ámbito universitario a fin de formar egresados con alta calificación, capaces de interpretar e intervenir en contextos diversos. Egresados preparados para actuar con solidez profesional, responsabilidad, espíritu crítico y reflexivo, mentalidad creadora e innovadora, sentido ético y sensibilidad social, atendiendo a las demandas individuales y a los requerimientos locales para promover el desarrollo sustentable. Hablamos de formación de profesionales de alto nivel y como así también de la concreción de una instancia real de acercar la universidad a los sectores más alejados y la movilidad social ascendentes que ello implica. Permitiéndole además en su gran mayoría a la población enfocada ser los primeros profesionales de sus respectivas familias.

El Licenciado en Gestión Ambiental tendrá una formación integral y orientada a las problemáticas ambientales de las áreas urbanas, industriales, agropecuarias y naturales. Centra su visión en la relevancia de la conservación de los recursos naturales, definidos por la misma agenda de las Naciones Unidas. Las dinámicas ambientales, los avances en materia científica y tecnológica, como en derecho ambiental, tanto en el ámbito nacional como internacional, la creciente preocupación de la sociedad por temas ambientales, interpelan y demandan al sistema universitario la impronta protagónica de generar profesionales capaces de orientar contribuciones que permitan verdaderamente lograr un desarrollo sustentable.

En este marco, las asignaturas que integran el plan curricular de la carrera propuesta, se orientan a las necesidades primordiales que requiere y demanda la cuestión del desarrollo cruzado con las necesidades ambientales. Ello implica por lo tanto una formación integral en los aspectos respectivos a las ciencias exactas y naturales como a las ciencias económicas, sociales y de gestión ambiental.

**Título que otorga:** Licenciado en Gestión Ambiental

**Duración:** NUEVE (9) cuatrimestres

**Requisitos para el ingreso:**

- Acreditar título nivel medio. Mayores de 25 años que no acreditando título de nivel medio o polimodal, se encuadren dentro del artículo 2° capítulo 7° de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y aprueben la evaluación que a tales efectos establezca la Universidad.
- Cumplimentar la totalidad de la documentación requerida por la institución.


**Modalidad:** presencial


**Lugar:** Humahuaca, Jujuy.

**Permanencia:** oferta regulada por el Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy en función de la demanda de formación.

**Objetivos:**

- Formar profesionales comprometidos éticamente con el ambiente, el desarrollo sustentable de la región, con una fuerte capacidad para la gestión ambiental adecuada de los procesos productivos y urbanísticos procurando el mejoramiento del bienestar de la sociedad en general.
- Formar profesionales con capacidad de gestionar espacios articuladores de las diferentes instituciones del estado y la sociedad civil capaces de diseñar e implementar proyectos ambientales demandados por la sociedad.

  
Dr. JULIO CESAR ANRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

Av. Bolivia 1239 - Tel. 4221518 - (4600) S.S. de Jujuy

746

RESOLUCION C.S. N° 0285-15

- Formar profesionales capaces de gestionar en forma participativa e interdisciplinaria desde una óptica global.
- Formar profesionales capaces de trabajar, gestionar y resolver las problemáticas inherentes a la gestión ambiental.
- Formar profesionales capaces de instrumentar estrategias y asesorar en la implementación de políticas ambientales en el ámbito público y privado.
- Formar profesionales capaces de asesorar en la interpretación y adecuada aplicación de la normativa ambiental y las acciones operativas respectivas.
- Formar recursos humanos con alta capacidad en el asesoramiento del adecuado gerenciamiento de los recursos naturales y el ambiente.
- Formar recursos humanos especializados capaces de elaborar y llevar adelante planes, programas y propuestas desarrolladas en el marco de políticas ambientales.
- Formar profesionales capaces de actuar en gerenciamiento ambiental.

### Perfil del Egresado:

El 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 co-gestionar 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.
- Participar en instancias de relevamiento, diagnóstico, protección y uso sustentable de los recursos naturales.
- Participar en la coordinación y gestión de políticas ambientales en el ámbito municipal, provincial y nacional.
- Gestión, en el ámbito privado, de la implementación de políticas derivadas de la normativa ambiental.
- Asesorar en la implementación de sistemas de certificación de calidad ambiental.
- Participar de espacios formativos, de difusión y concientización de la sociedad en materia ambiental y uso sustentable de los recursos.

### Campo laboral:

La formación que reciban los habilitará para ejercer la profesión, investigación y docencia estimulando el trabajo de extensión hacia la comunidad.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior  
Av. Bolivia 1239- Tel. 4221518-(4600) S.S. de Jujuy

RESOLUCION C.S. N° 0285-15

Los profesionales serán capaces de trabajar en distintas organizaciones para auxiliar y colaborar en los proyectos y programas de gestión ambiental que encare la organización pública o privada en la que trabaje:

- Áreas de ambiente de Municipios, Provincia y Nación.
- Asesor técnico independiente.
- Empresas productoras de bienes y servicios, privadas y estatales.
- Empresas especializadas en el tratamiento de residuos industriales y urbanos.
- Área de comunicación en materia ambiental.
- Programas, propuestas y proyectos de uso de recursos naturales y desarrollo urbanístico.
- Pequeñas, medianas y grandes empresas.
- Cooperativas, cámaras y asociaciones del sector productivo agrícola ganadero, minero e industrial.

### Estructura curricular

	Asignaturas	Horas totales	Correlativas	cuatrimestre
<b>PRIMER AÑO</b>				
1	Introducción a la Gestión Ambiental	110		Anual
2	Matemática	90		1º
3	Física y Química del Ambiente	60		1º
4	Biología	60		1º
5	Filosofía: Relación Hombre Naturaleza	60		2º
6	Biodiversidad	110		Anual
7	Ingles técnico	60		2º
	<b>Total de horas</b>	<b>550</b>		
<b>SEGUNDO AÑO</b>				
8	Cartografía y Sistemas de Información Geográfica	60	2 y 3	1º
9	Elementos de Estadística	90	2	1º
10	Climatología	90	2 y 3	1º
11	Ecología	60	4	1º
12	Herramientas Tecnológicas para la Evaluación del Ambiente	60	1, 2, 3, 4 y 6	2º
13	Derecho Ambiental	110	1, 5 y 7	2º
14	Evaluación de Impactos Ambientales	60	1, 5 y 7	2º
15	Economía	90	1, 2, 5 y 6	1º
16	Microbiología Ambiental	90	1, 6 y 7	2º
	<b>Total de horas</b>	<b>710</b>		
<b>TERCER AÑO</b>				
17	Gestión Sustentable del Recurso Suelo	90	8, 9, 14 y 16	1º
18	Gestión Sustentable de los Recursos Agua y Aire	90	8, 9, 14 y 16	2º
19	Desarrollo Económico	60	13 y 15	1º
20	Epistemología y Metodología de la Investigación	60	1, 5 y 6	1º
21	Gestión de Residuos Peligrosos y Patogénicos	90	8, 12, 15 y 16	1º
22	Ordenamiento Ambiental	90	12, 13 y 14	2º

Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



748

Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Av. Bolivia 1239- Tel. 4221518-(4600) S.S. de Jujuy

23	Higiene y Seguridad	60	12, 13 y 16	2º
24	Auditoría Ambiental	90	2, 3, 4, 5, 8 y 15	2º
25	Geología Ambiental	90	10, 11 y 15	1º
	Total de horas	720		
CUARTO AÑO				
26	Gestión Ambiental de Procesos Urbanos	60	17 y 24	2º
27	Gestión Ambiental de Procesos Turísticos	90	18, 21, 22, 23 y 25	1º
28	Gestión Ambiental de Procesos Mineros	90	18, 21, 22 y 25	1º
29	Gestión Ambiental de Procesos Agrícolas	90	18, 21, 22 y 25	1º
30	Gestión Ambiental de Procesos Pecuarios	90	18, 21, 22 y 25	2º
31	Gestión Ambiental de Procesos Industriales	90	18, 21, 22 y 25	2º
32	Elaboración de Proyectos	90	9, 14, 19, 20 y 24	1º
33	Práctica Profesional	120	20, 26, 27, 28, 29, 30 y 32	Anual
	Total de horas	720		
QUINTO AÑO				
34	Seminario Tesina	120	20, 32 y 33	1º
35	Desarrollo y Defensa de Tesina	240	20 y 34	1º
	Total de horas cuatrimestre	360		
	Total de horas de la carrera	3.060		

## Contenidos mínimos

### 1. Introducción a la Gestión Ambiental

**Objetivo:** adquirir conceptos básicos sobre la problemática ambiental y su relación con el deterioro del capital natural y la salud humana.

**Contenidos mínimos:** Ambiente y sociedad. Contaminación. Degradación. Salud y ambiente. Degradación ambiental y deterioro de la base de recursos naturales disponibles. Contaminación y principios de toxicidad aguda y crónica. Disrupción endocrina y contaminación ambiental. Desarrollo sostenible.

### 2. Matemática

**Objetivos:** Adquirir conceptos básicos de matemática y sus posibles aplicaciones.

**Contenidos mínimos:** Álgebra. Números naturales, enteros, racionales, irracionales, números complejos y reales. Conjuntos numéricos y expresiones algebraicas Principios de trigonometría. Ecuaciones trigonométricas. Funciones concepto, principales tipos, operaciones gráficas y analíticas. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

### 3. Física y Química del Ambiente

**Objetivos:** adquirir conceptos básicos de física y su aplicación. Adquirir nociones fundamentales sobre los distintos tipos de contaminación de aguas naturales, suelos y atmosfera. Identificar y evaluar los efectos de los contaminantes químicos generados por actividades productivas y de servicios. Conocer e incorporar saberes sobre herramientas de gestión para el control y la conservación.

Dr. JULIO CEBAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
DIRECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy





Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

Bolivia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

749  
RESOLUCION C.S. N° 0285-15

Contenidos mínimos: Mediciones y error. Estática. Cinemática. Dinámica. Dinámica de fluidos. Electrostática. Magnetismo. Ondas. Óptica física y geométrica. Termodinámica. Aplicaciones biológicas. Características de las aguas naturales. Contaminación del agua. Contaminantes específicos: metales, bionutrientes, detergentes, pesticidas, bifenilos policlorados, dioxinas y furanos, hidrocarburos. Criterios de calidad del agua. Composición y estructura del suelo. Importancia de la materia orgánica. Degradación. Desertización. Erosión. Principales contaminantes del suelo, transporte y efectos ambientales de la disposición de residuos. Estrategias de control y conservación. Contaminación del aire. Fuentes de contaminación. Contaminantes atmosféricos. Contaminación atmosférica, acústica, electromagnética.

#### 4. Biología

Objetivos: adquirir conocimientos básicos la vida y su evolución, así como la estructura y funciones celulares. Identificar las diferencias del mundo vegetal y animal y sus clasificaciones.

Contenidos Mínimos: Estructura y fisiología celular. Biología y principios de fisiología de plantas y animales. Flujo de energía. Reproducción y desarrollo. Evolución y herencia. Sistemática y clasificación.

#### 5. Filosofía: Relación hombre naturaleza

Objetivos: Contribuir a la formación con capacidad crítica -entendida también como autocrítica - con habilidades intelectuales para escuchar y expresarse de manera precisa y actitud abierta y tolerante hacia otras formas de pensamiento, desde la perspectiva de relación cultural del ser humano con la naturaleza.

Contenidos mínimos: Relación Hombre Naturaleza: Concepto de filosofía. La relación establecida por la filosofía y otras disciplinas. La filosofía a través de la historia. Filosofía y Modernidad. La filosofía en América.

#### 6. Biodiversidad:

Objetivos: Adquirir conocimientos básicos de los recursos naturales biológicos nativos y su relación con el ambiente.

Contenido Mínimo: Biología animal y de plantas: Nivel de organización. Morfología, citología y anatomía. Importancia socio-económica sanitaria. Flora y fauna: descripción de principales especies nativas. Conceptos principales de fito y zoogeografía de Argentina y América del Sur. Estado actual de conservación. Problemáticas actuales de pérdida de diversidad biológica.

#### 7. Ingles técnico

Objetivos: Adquirir conocimientos de idioma básico para abordar lecturas técnico científicas específicas.

Contenidos mínimos: Construcciones y locuciones en inglés básicas para la comprensión general de textos

#### 8. Cartografía y Sistemas de Información Geográfica

Objetivos: Adquirir conocimientos sobre cartografía, y herramientas relacionadas para su aplicación en la gestión ambiental.

Contenidos mínimos: Cartografía. Conceptos y principios de uso. Instrumentales sencillos de navegación. Uso. Sistema de Posicionamiento Global (SPG). Principio de funcionamiento. Configuración y Manejo de equipos navegadores. Teledetección. Principios básicos. Sistemas de Información Geográfica (SIG). Introducción en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
DIRECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Av. Bolivia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

750  
RESOLUCION C.S. N° 0285-15

### 9. Elementos de Estadística

Objetivos: Adquirir conceptos básicos de estadística y su aplicación en la gestión ambiental.

Contenidos mínimos: Probabilidad. Estadística descriptiva. Inferencia estadística. Estimadores. Regresión y correlación. Modelos lineales generalizados. Estadística no paramétrica. Análisis multivariado. Diseño experimental.

### 10. Climatología

Objetivos: Adquirir conocimientos básicos para poder comprender los fenómenos climáticos y su relación con la problemática ambiental.

Contenidos Mínimos: Factores astronómicos del clima. Variables meteorológicas: radiación, presión de aire, humedad y estabilidad, precipitaciones, etc. Radiación solar y terrestre. Balance de radiación y calor. Balance hídrico. Mecanismos de formación de nubes, teoría de la precipitación. Masas de aire. Frentes, ciclones y anticiclones. Factores que controlan el clima local. Clima urbano. Fenómenos meteorológicos frecuentes en la Argentina. Cambio climático. Contaminación y meteorología. Modelos de dispersión de contaminantes: características, tipos, selección y aplicación. Propiedades del agua y de sistemas acuáticos. Partículas como componentes de la atmósfera, su origen y evolución. El problema del ozono. Ciclo natural. Causas del deterioro del ozono estratosférico, tendencias.

### 11. Ecología

Objetivos: Adquirir conceptos fundamentales de ecología y funcionamiento de ecosistemas. Adquirir la visión sistémica como base operativa.

Contenidos Mínimos: Ecología de poblaciones, comunidades y sistemas. Ecología de paisajes. Sucesión. Ciclos biogeoquímicos y de nutrientes. Conservación biogeoquímicos y de nutrientes y uso sustentable de recursos naturales. Biogeografía. Diversidad. Complejidad biológica. Origen y mantenimiento de la diversidad. Diversidad genética. Evolución de la diversidad. Teoría de la evolución por selección natural y ecosistémica. Biodiversidad y estructura de la comunidad. Diversidad a nivel de paisaje. Estrategias de manejo de la biodiversidad. Reservas. Estado de la biodiversidad en la Argentina. Áreas silvestres protegidas de distinto rango. Convenios internacionales.

### 12. Herramientas y Tecnologías para la Evaluación del Ambiente

Objetivo: Conocer tecnologías y principios de funcionamientos aplicados a la medición de variables y parámetros ambientales.

Contenidos mínimos: parámetros ambientales. Atmósfera, aire, aguas y suelos. Mediciones de interés espacios urbanos. Equipamientos y tecnologías específicas. Principios de funcionamiento y aplicaciones.


### 13. Derecho ambiental


Objetivo: Conocer aspectos básicos del derecho ambiental. Conocer la reglamentación vigente.

Contenidos Mínimos: El derecho ambiental como rama jurídica. Historia del derecho ambiental. Antecedentes internacionales. El derecho ambiental constitucional en el orden nacional y provincial, principios rectores. Daño ambiental. El ambiente como bien jurídico. Normativa ambiental vigente. Jurisprudencia ambiental.

### 14. Evaluación de impactos ambientales

Objetivos: Adquirir conocimientos sobre metodologías para la evaluación de impacto ambiental. Adquirir capacidad para evaluarlas.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
DIRECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

Av. Bolivia 1239 - Tel. 4221518 - (4600) S.S. de Jujuy

751  
RESOLUCION C.S. N° 0285-15

Contenidos Mínimos: Conceptos generales. Antecedentes. Normativa relacionada. Estructura y contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental. Tipos de Matrices, diseño. Identificación y ponderación de impactos. Determinación de la línea de base ambiental. Equipos de trabajo. Cronogramas y presupuestos.

#### 15. Economía

Objetivos: Que el alumno adquiera una visión integral del desarrollo y su relación con la cuestión ambiental.

Contenidos mínimos: Concepto de desarrollo. Historia. Estadísticas. Enfoques. Teoría económica. Macro y microeconomía. Institucionalidad para el desarrollo. Eficiencia social, ambiental y económica en el desarrollo. Economía ecológica. Economía política. Indicadores de sustentabilidad del desarrollo.

#### 16. Microbiología Ambiental

Objetivo: Transmitir las nociones básicas de microbiología para que los educandos estén en condiciones de asimilar los problemas relacionados con la contaminación ambiental y las acciones que se deben ejecutar para evitarla o disminuirla, dado la gran influencia de los microorganismos en la calidad y conservación de los alimentos y en la propagación de enfermedades, etc.

Contenidos Mínimos: Conceptos de microbiología, nomenclatura, división. Fisiología microbiana. Reproducción. Contaminación microbiológica, reconocimiento e identificación de microorganismos, aeróbicos y anaeróbicos. Bioquímica de los procesos de depuración. Epidemiología y microbiología ambientales. Distribución de los microorganismos en el ambiente. Biorremediación.

#### 17. Gestión sustentable del Recurso Suelo

Objetivo: Adquirir conocimientos básicos de la formación de suelos y la problemática de la conservación de los mismos.

Contenidos mínimos: Edafología. Factores y procesos pedogenéticos. Nociones básicas de taxonomía de suelos. Clasificaciones de suelos según limitaciones y aptitudes. El suelo. Tipos, degradación, contaminación y erosión, causas y consecuencias. Estado de situación del recurso suelo en Argentina. Tecnologías para la conservación, rehabilitación y restauración.

#### 18. Gestión sustentable de los Recursos Agua y Aire

Objetivo: Adquirir conocimientos básicos y articular la problemática ambiental de los mismos.

Contenidos mínimos: El ciclo hidrológico. Dinámica fluvial y ambientes fluviales. Nociones básicas de hidrogeología. Degradación y contaminación natural y antrópica de acuíferos y de cuerpos de agua continentales. Grandes sistemas fluviales de Argentina. Grandes regiones hidrogeológicas de Argentina. Acuíferos. Limnología.


#### 19. Desarrollo Económico

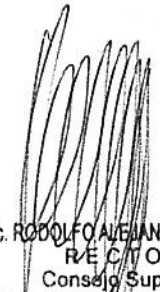
Objetivo: Conocer las realidades locales y sus potenciales estratégicos para un desarrollo sustentable con identidad local para un mundo globalizado.

Contenidos mínimos: El ambiente cultural. Culturas y subculturas locales. Historia del desarrollo local, nacional y regional desde una óptica intercultural y ambiental. Propuestas tecnológicas con identidad local y ambientalmente adecuadas.

#### 20. Epistemología y Metodología de la Investigación

Objetivo: Generar capacidad crítica en la formación técnica científica. Adquirir conceptos básicos de metodología científica.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



752

Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

Av Bolvia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S. de Jujuy

Contenidos mínimos: Filosofía de la ciencia. Ciencia, tecnología y sociedad. Dimensiones éticas de la ciencia. El conocimiento científico. Ciencia formal y ciencia fáctica. Métodos deductivo e inductivo. Factores y criterios de la investigación. Normas de estructuración. Búsqueda y recolección de la información. Organización de la información. Fichado bibliográfico. Tipos, referencias y notas. Tablas y gráficos. Análisis de la información. Síntesis, conclusiones y propuestas.

### 21. Gestión de Residuos Peligrosos y Patogénicos

Objetivos: Conocer los mecanismos de tratamiento de los diferentes tipos de residuos peligrosos y patogénicos. Adquirir los conceptos fundamentales de la gestión ambiental de los residuos peligrosos y patogénicos.

Comprender las nociones básicas del Análisis de Ciclo de Vida.

Contenidos mínimos: Definición. Características de residuos, problemática asociada a la gestión inadecuada. Manejo y Regulación de los residuos peligrosos y patogénicos. Legislación específicas. Tipos de tratamiento, tecnologías apropiadas para la gestión de residuos sólidos peligrosos. Diseño de propuestas integrales para la gestión de los mismos. Relación entre generadores, transportistas y operadores. La disposición final, rellenos de seguridad, landfarming. Transporte inter -jurisdiccional, principio de proximidad y ecuación económica.

### 22. Ordenamiento Ambiental

Objetivo: obtener capacidades para desarrollar propuestas de ordenamiento territorial adecuada con valides técnico - científica y licencia social.

Contenidos mínimos: definición. Usos del ordenamiento ambiental. Herramientas y metodologías. Estudios de casos con énfasis en lo local y regional.

### 23. Higiene y seguridad

Objetivos. Capacitar en los conceptos relacionados con las enfermedades ocupacionales y de medio ambiente, como así también en las normas de seguridad e higiene de acuerdo a las diferentes actividades laborales.

Contenidos mínimos: tipos de contaminación en el espacio laboral. Enfermedades laborales asociadas. Medidas de protección. Control y gestión de las estrategias de higiene y seguridad en el ámbito laboral. Legislación asociada. Estrategias de comunicación y concientización.

### 24. Auditoría Ambiental

Objetivos: Adquirir los conocimientos básicos para desarrollar una auditoría ambiental.

Contenidos Mínimos: Auditoría ambiental, Conceptos generales. Tipos de auditorías. Procesos de la auditoría. Inventario entrada y salidas, en los procesos, determinación de materiales reutilizados o reciclados. Identificación de productos, subproductos, efluentes, emisiones y residuo. Balances. Informe. Monitoreo ambiental.


### 25. Geología Ambiental


Objetivo: Adquirir conceptos básicos de geología y ambiente.

Contenidos Mínimos: Conceptos generales de la Geología Ambiental. Riesgos geológicos. Geología y geomorfología. Nociones básicas de geodinámica terrestre. Unidades morfoestructurales. Nociones elementales de petrología y geología estructural. Generación y transporte de sedimentos. Fundamentos de geomorfología y evolución de paisaje. Grandes regiones físicas de Argentina y aspectos de geología histórica.

### 26. Gestión Ambiental de Procesos Urbanos

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión en áreas urbanas.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
DIRECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior

A. Bolivia 1239 - Tel. 4221518 - (4600) S.S. de Jujuy

753

RESOLUCION C.S. Nº 0285-15

Contenidos mínimos: Impactos de las actividades vinculadas al desarrollo urbanístico. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Manejo de residuos urbanos. Estudios de casos.

### 27. Gestión Ambiental de Procesos Turísticos

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión para procesos turísticos urbanos, culturales, rurales y ecológicos.

Contenidos mínimos: Impactos de las actividades vinculadas al desarrollo turístico en el ámbito urbano, rural y en áreas protegidas. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Estudios de casos.

### 28. Gestión Ambiental de Procesos Mineros

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión para procesos mineros, petroleros y de obras civiles.

Contenidos mínimos: Impactos de las actividades mineras, petroleras y obras civiles: operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Estudios de casos.

### 29. Gestión Ambiental de Procesos Agrícolas

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión para procesos agrícolas.

Contenidos mínimos: Impactos de las actividades agrícolas extensivos e intensivos. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Estudios de casos.

### 30. Gestión Ambiental de Procesos Pecuarios

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión para procesos ganaderos.

Contenidos mínimos: Impactos de las actividades ganaderas, granjas, a campo y a corral. Operaciones y procesos básicos, tipificación de impactos, medidas de prevención y mitigación, planes de contingencias. Estudios de casos.

### 31. Gestión Ambiental de Procesos Industriales

Objetivos: adquirir herramientas para el abordaje de estrategias en materia de impacto ambiental y su adecuada gestión para procesos industriales.

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.

### 32. Elaboración de Proyectos

Objetivo: Adquirir conocimientos y destrezas para desarrollar y evaluar proyectos vinculados a la gestión ambiental.

Contenidos mínimos: Proyectos. Definición. Objetivos. Estrategias de formulación. Ciclo de un proyecto. Aplicaciones en proyectos relacionados a la gestión ambiental.

  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODRIGO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de Jujuy

Consejo Superior

Av. Bolívar 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy

754

RESOLUCION C.S. N° 0285-15

### 33. Práctica Profesional

Objetivo: Estas prácticas promueven que el alumno tome contacto con los aspectos básicos metodológicos de investigación y/o extensión, en el marco de las actividades de investigación y/o extensión de las Cátedras o de proyectos acreditados por instituciones reconocidas en el medio provincial, nacional o internacional. Se incluyen 200 hs de formación práctica. Las actividades deben tener clara relación con el ejercicio profesional futuro.

Contenidos mínimos: aplicación e integración de conocimientos adquiridos en la carrera.

### 34. Seminario Tesina

Objetivo: adquirir conocimientos básicos sobre el desarrollo de una tesina. Acompañar al alumno en el desarrollo del proyecto de tesina. Profundizar aspectos relacionados el desarrollo de la tesina. Acompañar al alumno en el desarrollo del proyecto de tesina

Contenidos mínimos: tesinas. Objetivos. Estructura. Metodología. Redacción. Tesinas ambientales: Análisis de casos. Avances metodológicos. Integración de conocimientos y destrezas adquiridas en el cursado.

### 35. Desarrollo y Defensa de Tesina

Objetivo: que el alumno termine y defienda la tesina para la obtención del título de Licenciado.

Contenidos mínimos: avances metodológicos. Integración de conocimientos y destrezas adquiridas en el cursado.

oooOOOooo



  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
DIRECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy




Universidad Nacional de Jujuy  
Consejo Superior  
Av. Bolivia 1239-Tel. 4221518-(4600)S.S.de Jujuy


755  
RESOLUCION C.S. Nº 0285-15

### Recursos económicos y Plantel docente

La presente carrera se pondrá en funcionamiento mediante la gestión oportuna de los recursos económicos necesarios para asignar y designar los equipos docentes pertinentes y los medios necesarios para su efectiva implementación.



  
Dr. JULIO CESAR ARRUETA  
Secretario de Asuntos Académicos  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Lic. RODOLFO ALEJANDRO TECCHI  
RECTOR  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Jujuy