

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 - Cuerpos I y II

**VISTO:**

La Res. CS N° 462/13 de fecha 13 de diciembre de 2013 - fs. 29 - por la cual se implementara el dictado de la carrera de grado de INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE, plan de estudios 2006, en la Sede Regional Orán de esta Universidad - con dependencia académica de esta Facultad de Ciencias Naturales, a partir del periodo lectivo 2014; y

**CONSIDERANDO:**

Que se hace necesario dejar debidamente establecido los siguientes aspectos:

1.- Que el plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se ha comenzado a dictar - desde 2014 - en la Sede Regional Orán es el mismo plan de estudios 2006 de la misma carrera que se dicta en esta Facultad de Ciencias Naturales, sita en la ciudad de Salta.

2.- Que el texto ordenado del plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta - desde 2014 - en la Sede Regional Orán es el mismo texto ordenado aprobado por la Res. CS N° 600/15 para el plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Facultad de Ciencias Naturales - sita en la ciudad de Salta, con el ordenamiento emergente de su propia instrumentación en la citada Sede Regional y que obra en la parte dispositiva de ésta por corresponder.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1°.-** Dejar debidamente establecido y aprobado que el plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta - desde 2014 - en la Sede Regional Orán es el mismo plan de estudios 2006 de la citada carrera que también se dicta en esta Facultad de Ciencias Naturales sita en la ciudad de Salta.

**ARTÍCULO 2°.-** Dejar debidamente establecido y aprobado que el texto ordenado del plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta desde 2014 en la Sede Regional Orán es el mismo texto ordenado aprobado por la Res. CS N° 600/15 para el plan de estudios 2006 de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Facultad de Ciencias Naturales, sita en la ciudad de Salta, con el ordenamiento emergente de su propia instrumentación en la citada Sede Regional y que a continuación se transcribe:

**CARRERA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES**  
**Y MEDIO AMBIENTE**

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

PLAN DE ESTUDIOS 2006

**CAPITULO I. ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Basándose en los objetivos generales propuestos, al tipo de formación que se desea y a lo acordado por las carreras de Ingeniería y Licenciatura en Recursos Naturales en el marco de I Reunión de AUDEAS (Asociación de Decanos de Educación Agronómica Superior) en la localidad de Azul en el año 2003, el Plan se estructura en 36 materias (35 de cursado obligatorio, 1 de elección optativa - RES. CDNAT-2012-233 Rat. CS 200/12), 4 Prácticas de Formación y el desarrollo de un Trabajo Final o Tesina.

ASIGNATURAS: Régimen de dictado y carga horaria

Modif: Res. DNAT-2007-1355. Convalidada por Res. CDNAT-2008-0012. Ratif. Res. CS 258/08

Modif. Res. CDNAT-2012-200. Res. CDNAT-2012-233. Ratificadas por Res. CS 200/12.

	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL
<b>1er. Año</b>		
<b>1er. Cuatrimestre</b>		
1. Introducción a los Recursos Naturales (Anual o Modular) (1)	6	180
2. Química General	6	90
3. Matemática I	5	75
4. Zoología General	6	90
<b>2o. Cuatrimestre</b>		
5. Química Inorgánica	5	75
6. Matemática II	5	75
7. Botánica General	6	90
8. Práctica de formación I	6	90
<b>2o. Año</b>		765
<b>1er. Cuatrimestre</b>		
9. Plantas Vasculares	6	90
10. Química Orgánica	6	90
11. Física General	7.5	112.5
12. Cálculo Estadístico	4	60
13. Vertebrados (RES. DNAT-2007-1355)	6	90
<b>2o. Cuatrimestre</b>		
14. Química Biológica	6	90
15. Climatología	6	90
16. Inglés	5	75
17. Práctica de Formación II	6	90
		787.5
<b>3er. Año</b>		
<b>1er. Cuatrimestre</b>		
18. Geomorfología	8	120
19. Economía Ambiental y de los Recursos Naturales	6	90
20. Fisiología Vegetal	6	90
21. Planificación y Administración (RES. DNAT-2007-1355 PASA A 2° CUATR. RES. CDNAT-2012-233 VUELVE A 1° CUATR.)	6	90
<b>2° Cuatrimestre</b>		
22. Sensores Remotos	6	90
23. Legislación Ambiental y de los Recursos Naturales	6	90
24. Genética y Evolución (Res. CDNAT-12-200. Rat. CS 200/12)	4	60
25. Suelos (RES. DNAT-2007-1355 PASA A PRIMER CUATR. RES. CDNAT-2012-233 VUELVE A 2° CUATR.)	6	90

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
 República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

26. Práctica de Formación III	6	90
		810
<b>4o. Año</b>		
<b>1er. Cuatrimestre</b>		
27. Dasonomía	6	90
28. Ecología General	6	90
29. Saneamiento Ambiental	6	90
30. Sociología Ambiental	6	90
<b>2o. Cuatrimestre</b>		
31. Silvicultura	6	90
32. Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales		
y de Recursos Naturales	6	90
33. Manejo de Suelos y Topografía	6	90
34. Práctica de Formación IV	6	90
		720
<b>5o. Año</b>		
<b>1er. Cuatrimestre</b>		
34. Manejo de Cuencas Hidrográficas (Res. DNAT-2007-1355)	6	90
35. Manejo de Fauna	6	90
36. Manejo de Pasturas y Bosques	6	90
37. Sist. de Información Geográfica y Ord. Territorial	6	90
38. OPTATIVA I	4	60
<b>2o. Cuatrimestre</b>		
40. Evaluación de Impacto Ambiental	6	90
41. TESINA O TRABAJO FINAL (ANUAL)	12	360
	24	870
	<b>TOTAL:</b>	<b>3952.5</b>

(1) Metodología de cursado de Introducción a los Recursos Naturales: será tanto de forma modular, Modulo I en el primer cuatrimestre y Módulo II en el segundo cuatrimestre de cada período lectivo (siendo un módulo correlativo del otro), o anual. Res. CDNAT-2010-355. Expte. 10.224/97.

**CARGA HORARIA:** Sobre la base de lo acordado en AUDEAS, la *carga horaria mínima* para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales es de **3500 horas**, debiendo además cumplir con los requisitos de contenidos curriculares básicos que se explicitan en el cuadro 1.

El Plan de Estudios 2006 posee una carga horaria total de 3.952,5 horas, distribuidas de manera tal de no superar las 30 horas semanales.

Dentro de estas cargas horarias están previstas las horas dedicadas a la intensidad de la formación práctica.

La carga horaria de la carrera se dividió en forma proporcional entre los distintos núcleos temáticos, en conformidad con lo acordado en AUDEAS.

**NÚCLEOS TEMÁTICOS:** La estructura propuesta por AUDEAS para los planes de estudio de las carreras de Recursos Naturales establece los siguientes núcleos temáticos agrupados en áreas con sus correspondientes cargas horarias mínimas se describen en el cuadro 1 han sido respetadas para este Plan de Estudio 2006.

Cuadro N° 1. Carga horaria mínima por Áreas temáticas.

Texto ordenado IRNMA Orán

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

Área temática	Carga horaria mínima
1. Ciencias Básicas	850
2. Tecnologías Básicas	800
3. Tecnologías Aplicadas	800
4. Complementarias [1]	[2]
Total	3500

**CAPITULO II- CONTENIDOS MINIMOS DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN**

**1. Introducción a los Recursos Naturales**

Clasificación de los recursos naturales. Problemas de orden mundial referidos al manejo de los recursos naturales. Técnica y filosofía de la conservación de los recursos naturales. Evaluación, uso y conservación. La educación y la transferencia de los recursos naturales. Problemas nacionales y regionales. Soluciones y propuestas

**2. Química General**

Leyes y cantidades químicas. Estructura atómica. Clasificación periódica. Uniones químicas. Estado gaseosos. Estado líquido. Soluciones. Coloides.

**3. Matemática I**

Ecuaciones e inecuaciones. Relación y función. Función de variable real. Representación cartesiana. Función lineal: representación cartesiana, parámetros de la función lineal. Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales. Función de segundo grado, representación cartesiana. Resolución gráfica y analítica de sistemas mixtos. Cónicas. Intersecciones. Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Escalas logarítmicas. Crecimientos de poblaciones. Gráfica en papel logarítmico. Matrices. Operaciones. Matriz inversa. Funciones trigonométricas. Gráficas.

**4. Zoología General**

Citología e histología animal. Órganos. Sistemas. Continuidad de la vida animal. Los grandes grupos animales. Clasificación. Identificación de caracteres diagnósticos. Taxonomía del reino animal hasta Órdenes. Nociones de individuos, especie y población. El animal y su ambiente. Etología.

**5. Química Inorgánica**

Equilibrio químico. Solubilidad y producto de la solubilidad. Cinética química. Oxidorreducción. Teoría ácido-base. pH. Hidrólisis. Radioactividad. Elementos de óptica. Oxígeno. Hidrógeno y Agua. Grupos VII, VI, V, IV, III, II y I. Compuestos de coordinación.

**6. Matemática II**

Límite. Cálculo infinitesimal. Funciones continuas y discontinuas. Derivadas y diferencial. Aplicaciones. Variación de una función. Extremos relativos. Estudio. Cálculo integral. Integrales indefinidas y definidas. Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales: a variables separables y lineales de primer orden. Aplicaciones. Funciones de dos variables. Gráficas. Curvas de nivel. Derivadas.

**7. Botánica General**

Estudio general de la morfología y la anatomía de las Angiospermas y las Gimnospermas, relacionando forma, función y adaptación. Integración del cuerpo en base a los ciclos de vida.

**8. Practica de Formacion I**

Introducción al conocimiento científico. Integración de los conocimientos adquiridos en ciencias básicas con la observación y análisis de la realidad de los recursos naturales y el medio ambiente de la región. Síntesis de la primera aproximación a la realidad de los recursos naturales y el medio ambiente.

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

**9. Plantas Vasculares**

Taxonomía y sistemática. Tracheofitas: caracteres generales y clasificación: Pteridofitas, antofitas: Gimnospermae. Angiospermae. Dicotyledonae. Archichlamidea: grupos de ordenes: sepaloideanos, petaloideanos y corolinos. Conceptos generales sobre su morfología, taxonomía e importancia económica. Ciclos biológicos. Angiospermae. Dicotyledonae. Metaclamideae. Grupo de ordenes: Pentaciclos y Tetraciclos. Monocotyledonae: ordenes más importantes. Concepto general sobre su morfología, taxonomía, importancia económica. Filogenia.

**10. Química Orgánica**

Estructura molecular. Reacciones en química orgánica. Compuestos del carbono. Grupos funcionales: alcanos, alquenos, alquinos, compuestos aromáticos, grupo carboxilo, grupo carbonilo, grupo hidroxilo, grupo amino. Relación entre estructura y propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos.

**11. Física General**

Estática, Cinemática, Dinámica, Hidrostática, Hidrodinámica y Termodinámica.

**12. Cálculo Estadístico:**

Estadística descriptiva. Medidas de posición y dispersión. Probabilidades. Variables. Función de probabilidad y de distribución acumulativa. Esperanza matemática. Muestreo. Distribución normal, t, f, chi, binomial y Poisson. Pruebas de comparación entre dos medias. Aplicaciones. Correlación. Regresión simple y múltiple. Introducción al análisis de la varianza.

**13. Química Biológica**

Constituyentes Celulares. Conformación, localización, metabolismo y función de: Proteína, Lípidos, Hidratos de Carbono, Ácidos Nucleicos, Hormonas, Vitaminas y Cofactores. Enzimas: Mecanismo de acción y regulación. Cinética Enzimática. Metabolismo energético celular, generación, almacenamiento y utilización de la energía. Transferencia de la información genética: Replicación, transcripción y traducción. Integración del metabolismo celular. Mecanismo de control.

**14. Vertebrados**

Caracteres generales del Phylum Chordata. Clasificación. Características anatómicas de los distintos grupos cordados. Clasificación hasta Familia. Mamíferos. Aves. Reptiles. Anfibios. Peces. Adaptaciones, relaciones evolutivas. Zoogeografía. Especies de importancia de Argentina y el Noroeste Argentino. Especies útiles y perjudiciales.

**15. Climatología**

Elementos meteorológicos. Causas determinantes del clima. Clasificación de los climas. Mesoclimas y microclimas. Estaciones meteorológicas. La tierra. La Atmósfera. Radiaciones. Temperatura del aire y del suelo. Humedad atmosférica. Presión atmosférica. Viento. Precipitaciones. Evaporación. Evapotranspiración. Adversidades climáticas. Bioclimatología. Fenología.

**16. Inglés**

Función: representativa, informativa, interpersonal, reguladora y argumentativa. Acto lingüístico. Núcleo y modificadores. Relación lógico-semántica-sujeto-verbo y objeto. Rol semántico del adjetivo. Formación de la frase nominal. Artículo, sustantivo, adjetivo, caso posesivo. Estructura de la oración. Pronombre personal, demostrativo, posesivo, relativo, reflexivo y enfático. Voz pasiva. Morfología del verbo. Marcadores del espacio y tiempo. Formas gramaticales

**17. Práctica de Formación II**

Aplicación de los conocimientos recibidos durante el primer año y de las asignaturas que cursa en ese año en actividades integradoras, que serán evaluadas de manera formativa, con el fin de promover el interés por el conocimiento científico de los recursos naturales y el medio ambiente.

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

**18. Geomorfología**

Ciencias Geológicas. La Tierra: origen y evolución. Estructura interna de la Tierra. Minerales y rocas. Movilidad cortical. Deformación de la corteza terrestre. El tiempo en Geología. Registro de edades. Fósiles. Movilidad continental y evolución biológica. El relieve: origen y evolución. Método de estudio. El clima como factor generador de procesos geomorfológicos; meteorización, remoción en masa y erosión. Influencia de la naturaleza de las rocas y de las estructuras geológicas en las formas del relieve. relieve litoral. Grandes unidades morfoestructurales de la región noroeste del país. Geomorfología aplicada; medio Ambiente.

**19. Economía Ambiental y de los Recursos Naturales**

La economía. Definiciones. La importancia del estudio de la economía. La ubicación de la economía como Ciencia. Los sistemas económicos. Las limitaciones de la aplicación de las teorías económicas tradicionales al manejo de los recursos naturales. La economía del bienestar. La economía de los recursos naturales. Conceptos básicos y principios fundamentales. La demanda y la oferta de bienes ambientales. Mercado. Los procesos de integración de mercados. El Mercosur. Análisis y discusión de los posibles efectos sobre el uso y conservación de los recursos naturales. Funciones de producción. Los problemas de la sustentabilidad. Valoración de bienes ambientales. Metodología de valoración de recursos naturales. Determinación de costos de producción. Imputación en los costos de los gastos de conservación de los recursos naturales. Los costos ambientales. Concepto. Metodologías. Comercialización de recursos naturales. La aplicación de la economía del bienestar.

**20. Fisiología Vegetal**

Fisiología celular. Fotosíntesis. Pigmentos. Fases. Respiración. Nutrición mineral. Elementos esenciales y no esenciales. Balance hídrico. Absorción, transporte y transpiración. Fitohormonas. Crecimiento: vegetativo y reproductivo. Germinación y latencia. Adaptaciones fisiológicas.

**21. Planificación y Administración**

Ambiente interno y medio externo. Evolución del concepto de planeamiento. Concepto de estrategia y el análisis prospectivo. Planeamiento estratégico. La transición de la administración estratégica competitiva. Organizaciones: tipos. Concepto de sistema. Red de sistemas. Sistemas de comercialización y sistemas de competencia. Administración y control. Planeamiento, organización y control. Proceso de toma de decisiones. Principios y técnicas de administración. Sectores. Comercialización. Producción. Personal Finanzas. Administración e información. Características distintivas de las organizaciones estatales y privadas.

**22. Sensores Remotos (Res. DNAT-2007-1355 Art. 3°)**

Introducción. Reseña histórica. Sensores remotos pasivos. Espectro electromagnético, ventanas atmosféricas. Fotografías aéreas, vuelos, cámaras, materiales y proceso fotográfico. Fotogrametría: geometría de las fotografías, estereoscopia, paralaje, restitución, aplicaciones. Barredores multispectrales: Programas satelitarios LANDSAT y SPOT, plataformas, sensores, procesos de adquisición y transferencia de datos, características de las imágenes, formatos y soportes. Introducción al procesamiento digital, barredores de aeronaves. Sensores remotos activos. Radar: sistemas SLAR y SAR: principios fundamentales de la formación de la imagen, deformaciones y aplicaciones. Programas satelitario ERS-1: instrumento activo, instrumental adicional, productos, aplicaciones. Cartografía: definiciones, sistemas de coordenadas y transformaciones, características geométricas, clasificación y estandarización. Dibujo de mapas, leyenda, cartografía asistida por computadora, edición de mapas.

**23. Legislación Ambiental y de los Recursos Naturales**

Legislación mundial sobre recursos naturales y el medio ambiente. Acuerdos institucionales logrados en conservación. Congresos y conferencias mundiales y resoluciones generales sobre distintos aspectos. Legislación argentina sobre recursos naturales y el medio ambiente. Legislaciones provinciales comparadas. Necesidades futuras de legislación.

**24. Genética y Evolución (Res. CDNAT-2012-200. Rat. CS 200/12)**

Bases químicas y físicas de la herencia. Mendelismo. Determinación del sexo. Herencia ligada al sexo. Ligamiento y recombinación. Genética de virus y bacterias. Estructura, función y regulación génica. Mutaciones y reparaciones. Elementos de ingeniería genética. Herencia extracromosómica. Genética cuantitativa. Genética de poblaciones. Corrientes del pensamiento evolutivo: Lamarckismo, Darwinismo, Neodarwinismo, Neolamarckismo, Neutralismo. Factores evolutivos: mutación, selección, deriva, impulso meiótico, flujo génico. Modelos de especiación. Gradualismo. Equilibrio puntuado.

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

**25.Suelos**

Concepto del Suelo a través del tiempo. Concepto moderno. Génesis del Suelo. Factores y procesos formadores. Perfil del suelo. Propiedades: físicas, físico-químicas, químicas. Materia orgánica y biológica del suelo: origen, formación del humus, ciclo del nitrógeno. Interpretación de análisis: Toma de muestras, conocimiento de las técnicas analíticas, manejo e interpretación de datos. Degradación de suelos: Degradación por erosión hídrica y eólica. Anegamiento e inundación. Degradación biológica. Salinidad. Consecuencias del ambiente. Nociones de levantamiento y clasificación de suelos; cartografía de suelos. clasificaciones utilitarias y taxonómicas.

**26.Práctica de Formación III**

Aplicación de los conocimientos recibidos durante el segundo año y de las asignaturas que cursa en ese año en actividades integradoras, que serán evaluadas de manera formativa, con el fin de promover el interés por el conocimiento científico de los recursos naturales y el medio ambiente.

**27.Dasonomía**

La Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen, alcances. Política Forestal Nacional, regional y provincial. La industria forestal. Dendrología: Botánica Forestal. Anatomía de la madera. Tecnología de la madera (propiedades organolépticas, químicas, físicas, mecánicas, de trabajabilidad, preservación, secado). Tecnología de Productos Forestales no madereros. Dasonomía industrial. Productos forestales, medición, equivalencias. Industrias mecánicas de la madera; industrias químicas. Seguridad e higiene en el manejo forestal e industrial.

**28.Ecología General**

Sistemas ecológicos. Factores y relaciones. Poblaciones. Crecimiento poblacional con estructura de edades. Competencia intraespecífica con estructura de edades. Modelos depredador-presa. Repuestas funcionales. Modelos de dispersión. Selección de dieta y preferencias. Teorías del forrajeo, optimización. Estrategias reproductivas y vitales. Muestreo y estimación de parámetros poblacionales. Comunidades. Competencia interespecífica. Ecología y evolución del corrimiento de nichos y del desplazamiento de caracteres. Herviboría. Teorías de la interacción planta-herbívoro. Mutualismo polinizador-planta. Mutualismo plantas-dispersores de semillas. Análisis de patrones comunitarios por métodos multivariados. Dinámica de la comunidad, sucesión y climax. Patrones de diversidad. Ecosistemas. Conservación.

**29.Saneamiento Ambiental**

Objetivos del saneamiento ambiental. Distintos tipos de problemas de contaminación del medio ambiente. Legislación vigente. Características de los residuos efluentes y elementos contaminantes: físicos, químicos y biológicos. Especificaciones y valores de tolerancia. Tratamiento físico-químico y biológico de los efluentes. Contaminación de suelos. Efluentes líquidos y pulpas. Residuos sólidos. Basuras. Aspectos económicos del saneamiento ambiental.

**30.Sociología Ambiental**

La sociología y el ambiente. La racionalidad ambiental y las transformaciones del conocimiento. Tipología de actores sociales y racionalidades productivas. Problemáticas ambientales y procesos sociales de producción del hábitat: territorios, sistemas de asentamientos, ciudades, etc. Proceso social y problemática ambiental. Problemas ambientales y la cuestión de los asentamientos. Asentamientos urbanos. Crítica a los conceptos de la ecología urbana. Paradigmas ecológicos y producción rural. Las ciencias campesinas sobre la naturaleza y la aparición de los recursos naturales. Modelo social de la antropología ambiental.

**31.Silvicultura**

El bosque. Clasificación de los bosques. Composición del bosque. Estructura, densidad y dinámica del rodal. Sitio forestal. Dendrometría. Dasometría. Epidometría. Regeneración. Métodos de regeneración. Vivero. Forestación: por plantación, estacas y barbados. Plantaciones en áreas especiales. Tratamientos intermedios. Plantación bajo cubierta. Cortinas forestales.

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

**32. Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales**

Características generales. El proyecto de inversión. El ciclo de los proyectos. Diseño. El PERT. Evaluación Ex-post y Ex-ante. Evaluación financiera de proyectos. Valoración. Fuentes de información primaria y secundaria. Criterios de decisión: solución de base optimizada, el valor actualizado neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio-costos, el período de recuperación de la inversión. Conclusiones generales. Distorsiones. Evaluación económica de proyectos. Definiciones Justificación de la evaluación económica de los proyectos. Aspectos sociales. Análisis de eficiencia y equidad. Disponibilidad a pagar y excedente del consumidor. Variación compensadora y equivalente. El análisis del bienestar social. El impacto de los proyectos de inversión. Valoración de los impactos. Valoración de los productos y los insumos de un proyecto. El descuento intertemporal y los criterios de evaluación económica: la tasa social de descuento

**33. Manejo de Suelos y Topografía**

El uso de la tierra en Argentina. Sistematización de suelo para el cultivo, desmonte, emparejamiento, nivelación. Labores del suelo, barbecho, rotaciones, implementos. Prácticas de fertilización, abonos verdes, fertilizantes químicos. Mejoramiento de suelos salinos y sódicos. Drenaje de suelos agrícolas y forestales. Erosión hídrica y eólica y su corrección. Corrección de suelos ácidos. Estudios, proyectos y construcción de represas. Topografía. Nociones sobre instrumentos. Métodos de medición. Introducción a la Topografía. Medición de distancias, ángulos y desniveles. Levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos. Planos topográficos. Cálculo de superficies. Principios de geodesia. Cartografía y catastro.

**34. Práctica de Formación IV**

Aplicación de los conocimientos recibidos durante el tercer año y de las asignaturas que cursa en ese año en actividades integradoras, que serán evaluadas de manera formativa, con el fin de promover el interés por el conocimiento científico de los recursos naturales y el medio ambiente.

**35. Manejo de Fauna**

La Fauna como recurso natural: concepto social. Historia de la interfase cultura - fauna en el mundo, Sudamérica y en el noroeste argentino. Ecología de poblaciones, modelos. Evaluación de la fauna silvestre. Muestreos. Técnicas de muestreos. Usos sostenibles. Complementaciones y conflictos. Manejo, conservación y control. Plagas. Zoonocriaderos, cotos de caza y ranching. Extinciones. Manejo de hábitat. Ambientes frágiles y especies vulnerables. Doctrinas y políticas de conservación y uso. Métodos de conservación: parques y reservas. Evaluación del recurso ictícola. Capacidad potencial de las aguas. Especies autóctonas de interés. Pesca comercial y deportiva. Piscicultura. Viveros y granjas piscícolas. Conservación y manejo del recurso.

**36. Manejo de Pasturas y Bosques**

Manejo de pasturas. Objetivos. Regiones de pastoreo. Estudio del estado y tendencias de las pasturas. Estudio del animal y su manejo. Sistemas de pastoreo. Plan de manejo. Manejo de pasturas en zonas semiáridas y húmedas. Relaciones entre el pastoreo y los bosques. Mejoramiento de los pastizales. Manejo u ordenación de los bosques. Fundamentos. El rendimiento sostenido. Rentabilidad. Producción del rodal regular e irregular. Métodos de manejo. Plan de manejo. Memoria preliminar. Estado natural. Estado forestal. Estado económico. Posibilidad. Turnos. Cortas. El uso múltiple. Conservación y defensa de los bosques. Insectos y enfermedades. Incendios forestales: quemadas controladas.

**37. Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial**

Los Sistemas de Información Geográfica. Definiciones. Componentes. Estructuras – aproximaciones – y modelos. Funciones de análisis y manejo de los datos. Aplicaciones. La Ordenación del Territorio. Definiciones. Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales. Modelos y métodos para la Ordenación del Territorio. Aptitudes, impactos y riesgos en la Ordenación del Territorio. El uso actual y potencial. Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios.

**38. Optativa I**

El objetivo de la asignatura optativa es la profundización de los conocimientos adquiridos en el desarrollo del plan de estudios, en una temática en particular que resulte de interés para el alumno. Cantidad de optativas para el plan: 1 (una) (RES. CDNAT-2012-233 Rat. CS 200/12).

**39. Manejo de Cuencas Hidrográficas**

Texto ordenado IRNMA Orán



EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

Concepto de cuenca hidrográfica. El ciclo hidrológico. Factores que influyen en una cuenca. Acciones antrópicas. Influencia de la vegetación natural. Tipos de cobertura. Las tierras de cultivo. Influencia de los elementos climáticos y geológicos. Los elementos hidrológicos principales. Estudio de los ríos. Hidrograma. Tiempo de concentración. Líneas isocronas. Hidrometría. Métodos de aforos. Cuencas torrenciales y torrentes. Caudal líquido y sólido. Ley de transporte máximo. Obras de corrección. Las cuencas como áreas de desarrollo económico. Costos y beneficios. Cuencas hidrográficas argentinas. Referencias históricas de fenómenos torrenciales.

**40. Evaluación de Impacto Ambiental**

Definiciones. Tipologías y terminologías utilizadas. Metodologías propuestas. Construcción de sistemas informativos a escala regional. La necesidad de aplicación de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA). Criterios. Valoración cualitativa y valoración cuantitativa. Las matrices de impacto ambiental. El estudio de los factores impactantes y los recursos impactados. Ejemplos. Medidas de mitigación y elucidación de los impactos.

**41. Trabajo Final de Práctica Profesional ó Tesina**

El estudiante a partir de tener regularizadas al menos 21 materias podrá optar entre la elaboración de una Tesina o el Trabajo Final de Práctica Profesional, según el perfil laboral elegido, académico científico o el ejercicio de la profesión.

TESINA: La tesina es de índole personal, inédita y debe gozar de jerarquía científica, científico-técnica. La temática estará relacionada con la evaluación de la producción, el desarrollo, el mantenimiento y la recuperación de los recursos naturales y el medio ambiente. El proyecto de la misma debe ser presentado y aprobado previo a su inicio bajo la Dirección de un docente o investigador versado en el tema elegido. El mismo al ser concluido deberá ser expuesto ante un tribunal seleccionado a tales efectos.

TRABAJO FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL: Consiste en una práctica integradora de la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Carrera, a realizarse en el ámbito de instituciones del estado, o privadas, bajo la modalidad de pasantías u otras a determinar en cada caso según la temática elegida. Es una practica de la ingeniería a realizarse bajo la supervisión de un Director y previa presentación de un proyecto que deberá ser evaluado y aprobado, como asimismo la presentación de un informe final que deberá ser expuesto ante un tribunal seleccionado a tales efectos.

**MATERIAS OPTATIVAS:**

El listado de materias optativas sugerido en el presente Plan es solo de carácter orientativo y dichas asignaturas podrán ser implementadas a sugerencia de la Escuela, o bien ser cursadas en otras Facultades de esta Universidad. También podrán validarse como materias optativas otras diferentes a las sugeridas y que sean cursadas en esta Facultad u otras y que tengan directa relación con la formación profesional del futuro egresado. La autorización y aprobación por parte de esta Facultad de la(s) nueva(s) materia(s) optativa(s) dependerá de una evaluación llevada a cabo por la Escuela de Recursos Naturales.

Res. DNAT-2009-0315. Convalidada por Res. CDNAT-2009-134. Rat. Res. CS 281/09.

El alumno podrá cursar y rendir materias optativas a partir de tener regularizadas 15 (quince) materias de su curricula, siempre que cumpla con la correlativa específica exigida para dicha materia TANTO PARA CURSAR COMO PARA RENDIR, la que deberá ser debidamente informada por la cátedra responsable a Depto. Alumnos en forma previa al inicio del dictado.

**Invertebrados**

Los invertebrados y su ambiente. Características del zooplancton de agua dulce. Reino Protista. Características, representantes de agua dulce que actúan como indicadores. Grupos de interés epidemiológico regional. Reino Animal. Clasificación. Superfílo

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

Prothelmintha. Biología del parasitismo. Superfilo Aschelmintha. Rotíferos y Nemátodos. Fauna de interés regional. Superfilo Celhelmintha. Estructuración, funcionamiento y ecología de oligoquetos e hirudíneos. Filo Artrópodos. Posición, definición y clasificación. Caracteres generales: exoesqueleto, muda, metamería, tagmatización. Organización de los apéndices. Organización interna. Organos de los sentidos. Reproducción. Anamorfia, Epimorfia. Desarrollo larvarios. Procesos metamórficos. Subfilo Urinamia: Clase Onychophora. Clase Myriapoda. Clase Hexapoda. Ordenes de insectos. Depredadores. Fitófagos. Parásitos del hombre y animales. Acuáticos. Sociales y Parasitoides. Subfilo Sxhizoramia: Clase Arachnida. Subfilo Crustácea. Ejemplos de clases que agrupen especies de interés marinos y de agua dulce.

**Criptógamas Aplicadas**

Grupos funcionales: su rol en los ecosistemas naturales y artificiales. Adaptaciones y relaciones tróficas. Rol de las algas y hongos en la remoción de los contaminantes. Organismos indicadores de estados tróficos. ensayos de toxicidad. Biomonitorio de la polución ambiental. Diversas metodologías de muestreo y análisis: alcances y limitaciones.

**Diseño Experimental**

Concepto. Introducción al análisis de la varianza. Diseño completamente aleatorizado. Contrastes. Diseño en bloques completamente aleatorizado. Cuadrado latino. Factorial. Análisis de la covarianza. Introducción al análisis multivariado.

**Fisiología Animal**

Membrana celular y mecanismos de transporte. Conducción y transmisión del impulso nervioso. Receptores. Neurofisiología motora e integrada. Sistema nervioso autónomo. Efectores. Sangre y medio interno. Corazón y circulación. Respiración. Fisiología gastrointestinal. Metabolismo y regulación de la temperatura. El riñón y los líquidos corporales. Endocrinología y reproducción.

**Piscicultura y Pesquerías**

Estanques. Construcción e instalación. Cuidado y mejoras. Crecimientos y alimentación natural de los peces. Alimentación artificial. Carga inicial y productividad. Técnicas y métodos en piscicultura. Salmonicultura. Condiciones. Reproducción. Cultivo. Ciprinicultura. Reproducción y cultivo. Piscicultura de Characiformes y perciformes. Piscicultura de Siluriformes. Atherinicultura. Piscicultura de repoblación. Enemigos y enfermedades. Pesquería en aguas continentales: ríos, lagos, lagunas y embalses. Productividad y producción. Evaluación de las poblaciones. Recolección. Capturas. Artes de pesca. Transporte. Métodos de conservación. Ordenación pesquera.

**Hidrología**

Importancia del agua, usos y modificaciones por el uso. El riego en el mundo, áreas de riego en la Argentina y el NOA. Situación actual y futura. Elementos de mecánica de fluidos e hidráulica: hidrodinámica e hidrostática. Conducción del agua. Hidrometría. Obras de riego: obras de captación, canales, obras de arte. Relación Agua-Planta-Suelo. Métodos de aplicación del agua.

**Sensores Remotos II**

Espectro electromagnético: características espectrales de los objetos, porción del espectro electromagnético captada por cada sensor, comparaciones. Interpretación visual de fotografías aéreas y de imágenes satelitarias: principios y técnicas. Aplicaciones a: estudios de vegetación, relevamiento forestales, levantamientos de suelos, estudios de cuencas, relevamientos faunísticos, otras aplicaciones. Procesamiento digital de imágenes: formatos digitales, sistemas de procesamiento, software y hardware, parámetros estadísticos de una imagen raster, correcciones, preprocesamiento, procesamiento, clasificación supervisada y no supervisada. Salida a pantalla e impresoras, aplicaciones. Sistemas de Información Geográfica (SIG): introducción, componentes, bases de datos, estructuras y modelos, entrada y verificación de datos, funciones de análisis y manejo de los datos, salida de datos, aplicaciones.

Texto ordenado IRNMA Orán

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

**Organización Social**

Se deberán implementar los conocimientos que hacen a los cuatro grandes centros de interés de la Antropología a) Parentesco, Familia y Grupos formales e informales; b) Sociedades de hechos y sociedades de derecho. Organización social. Economía y organización social. Organización social, motivaciones religiosas y desarrollo de la personalidad; c) Sistemas simbólicos, con particular detenimiento en la religión y ritos y d) La irrupción del capitalismo y las transformaciones en las estructuras sociales tradicionales; incidencias sobre el campesinado, los artesanos y la familia.

**Tecnología y Sistemas de Subsistencia**

La asignatura estará estructurada en torno a los procesos de producción y uso de las tecnofacturas arqueológicas y tecnológicas aún empleadas en la modificación de los recursos de origen mineral, vegetal y faunístico, de acuerdo al papel que las mismas cumplen en los grupos y etnias con estrategias cazadoras-recolectoras y productoras de alimentos.

**Educación y Extensión Ambiental**

Naturaleza y principios generales de la extensión ambiental. Ambitos de aplicación. La extensión ambiental formal: su aplicación en los distintos niveles. La extensión ambiental no formal: sus niveles, índole, pertenencia y aplicabilidad. Los destinatarios de la extensión ambiental. Características y variantes. Metodologías, recursos y estrategias. El enfoque transdisciplinario. La evolución de la extensión ambiental. Potencialidades y problemática actual. Políticas para la extensión ambiental: mecanismos nacionales, provinciales y municipales. Cooperación internacional.

**Microbiología**

Nutrición. Cultivo. Crecimiento y muerte de microorganismos. Procesos celulares de conversión de materia y energía. Eubacterias. Virus. Los microorganismos en la Biosfera. Los microorganismos como catalizadores industriales.

**CAPITULO III - METODOLOGIA DEL APRENDIZAJE**

**1. ASPECTOS GENERALES**

- a) Cada Cátedra fijará su propia metodología de la enseñanza de acuerdo a los objetivos, a la índole de los contenidos y teniendo en cuenta las características del grupo al que está dirigida la enseñanza. Las asignaturas podrán dictarse en forma de teóricos, teórico-prácticos, seminarios y/o talleres.
- b) Se privilegiará en la relación docente-alumno, la práctica del diálogo y la discusión para la producción del conocimiento, por encima de la clase magistral, que podrá elegirse como síntesis necesaria, cuando el docente así lo crea conveniente.
- c) Los seminarios y talleres se conciben como una práctica de la cual se desprende la elaboración teórica, resultando por lo tanto teórico-prácticos.
- d) Los prácticos de Campo comprenden una parte importante de la formación profesional, debiendo los docentes que los implementen en sus asignaturas favorecer la convergencia de disciplinas y el trabajo intercátedra minimizando en lo posible la fragmentación de los conocimientos.

**2. PRÁCTICAS DE FORMACIÓN**

De acuerdo a lo expresado en el documento de AUDEAS 2003, los criterios de intensidad de formación práctica constituyen uno de los requisitos para la acreditación de carreras de grado, de acuerdo a lo establecido por la Ley 24.521, en el inciso a) del artículo 43.

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

La Ingeniería en Recursos Naturales constituye un campo de conocimiento que incluye saberes teóricos, pero a la vez, prácticas de intervención sobre el medio ambiente y los recursos naturales, con finalidades que definen los rasgos del perfil profesional del graduado. Por lo tanto, las carreras de grado deben ofrecer ámbitos y modalidades de formación teórico-prácticas que colaboren en el desarrollo de competencias profesionales acordes con esa intencionalidad formativa. Este proceso incluye no sólo el capital de conocimientos disponible, sino también la ampliación y desarrollo de ese conocimiento profesional, su flexibilidad y profundidad.

Desde esta perspectiva, la teoría y la práctica aparecen como ámbitos mutuamente constitutivos que definen una dinámica específica para la enseñanza y el aprendizaje. Por esta razón, los criterios de intensidad de la formación práctica deberían contemplar este aspecto, de manera de evitar interpretaciones fragmentarias o reduccionistas de la práctica.

Sin perjuicio de lo anterior, es posible formular algunos elementos que permitan evaluar la intensidad de la formación práctica:

**Gradualidad y complejidad:** este criterio responde al supuesto de que el aprendizaje constituye un proceso de reestructuraciones continuas, que posibilita de manera progresiva alcanzar niveles cada vez más complejos de comprensión e interpretación de la realidad. Se refiere a los aportes que los distintos grupos de materias, desde el inicio de la carrera, realizan a la formación práctica, vinculados directamente o no con la práctica profesional.

**Interacción de teoría y práctica:** el proceso de formación de competencias profesionales que posibiliten la intervención en la problemática específica de la realidad del medio ambiente y los recursos naturales debe, necesariamente, contemplar ámbitos o modalidades curriculares de articulación teórico-práctica que recuperen el aporte de diferentes disciplinas.

**Resolución de situaciones problemáticas:** el proceso de apropiación del conocimiento científico requiere el desarrollo de la capacidad de resolución de situaciones problemáticas. Dadas las condiciones de producción académica en el mundo científico actual, resulta deseable la implementación de metodologías didácticas que promuevan no sólo el aprendizaje individual, sino también grupal.

**CAPITULO IV - CRITERIOS DE EVALUACION Y PROMOCION**

- a) Las condiciones de regularidad quedarán a criterio del Profesor de la Cátedra, pudiendo optar por el sistema de prácticos y exámenes parciales o prácticos y monografía final, dentro de las disposiciones vigentes.
- b) La aprobación de la asignatura se realizará de acuerdo también a las disposiciones vigentes, a saber, examen oral o escrito, para alumnos regulares o libres, pudiendo el docente exigir como requisito para el examen final, la aprobación de un trabajo monográfico.
- c) Las materias podrán ser también aprobadas mediante un régimen promocional. Esta promocionalidad podrá exigir una asistencia no menor al 80 % de las clases teóricas y prácticas; un promedio no inferior a siete (7) de los prácticos realizados y parciales o un trabajo a realizar (Monografía o Informe de Campo) defendido en Coloquio, adecuándose al régimen que a este fin reglamente la Facultad.

**CAPITULO V - REGIMEN DE CORRELATIVIDADES**

Modif. Res. CDNAT-2008-672.

Modif Res. CDNAT-2011-0050. Rat. CS

MATERIAS OBLIGATORIAS	Para Cursar, tener Cursada Para Rendir, tener Aprobada
1. Introducción a los Recursos Naturales	S/Correlativa

Texto ordenado IRNMA Orán

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

MATERIAS OBLIGATORIAS	Para cursar, tener cursada Para Rendir, tener Aprobada
2. Química General	S/Correlativa
3. Matemática I	S/Correlativa
4. Zoología General	S/Correlativa
5. Química Inorgánica	Química General
6. Matemática II	Matemática I
7. Botánica General	S/Correlativa
8. Práctica de Formación I	Para cursar: Introducción a los Recursos Naturales – Modulo I (Regular). Para promocionar: Introducción a los Recursos Naturales – Modulo I (Regular).
9. Plantas Vasculares	Botánica General
10. Química Orgánica	Química Inorgánica
11. Física General	Matemática II
12. Cálculo Estadístico	Matemática II
13. Química Biológica	Química Orgánica
14. Vertebrados	Zoología General
15. Climatología	Física General
16. Inglés (CDNAT-2011-0050)	Introducción a los Recursos Naturales. Anual o ambos módulos)
17. Práctica de Formación II (Res. CDNAT-2008-672. Res. CDNAT-2011-0050)	Para cursar y Promocionar: Práctica de Formación I (Aprobada). Introducción a los Recursos Naturales (Modulo I y II (Ambas regulares) o Anual (Regular). 1 (una) materia del primer cuatrimestre de 2° año.
18. Geomorfología	Química Inorgánica Climatología
19. Economía Ambiental y de los Rec. Naturales	Cálculo Estadístico
20. Fisiología Vegetal	Botánica General Química Biológica
21. Planificación y Administración	Cálculo Estadístico
22. Sensores Remotos	Introducción a los Recursos Naturales (Anual o ambos módulos) Física General
23. Legislación Ambiental y de los Rec. Naturales	Economía Ambiental y de los Rec. Naturales
24. Suelos	Química Inorgánica Climatología
25. Práctica de Formación III	Para cursar y promocionar: Práctica de Formación II (aprobada). Climatología (Regular). Plantas Vasculares (Regular). 1 (una) materia de primer cuatrimestre de 3° año (Regular).

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

<b>MATERIAS OBLIGATORIAS</b>	<b>Para cursar, tener cursada Para Rendir, tener Aprobada</b>
26. Dasonomía	Plantas Vasculares – Introducción a los Recursos Naturales: Modulo II o Anual.
27. Ecología General	Calculo Estadístico – Fisiología Vegetal
28. Saneamiento Ambiental	Química Biológica
29. Sociología Ambiental	Economía Ambiental y de los Rec. Naturales
30. Silvicultura	Dasonomía Ecología General Suelos
31. Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales	Economía Ambiental y de los Recursos Naturales
32. Manejo de Suelos y Topografía	Sensores Remotos Suelos
33. Práctica de Formación IV (CDNAT-2011-0050)	Para cursar y promocionar: Práctica de Formación III (aprobada). Ecología General (Regular). 1 (una) materia del segundo cuatrimestre de 3° año (Regular)
34. Manejo de Fauna	Ecología General Vertebrados Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales
35. Manejo de Pasturas y Bosques	Silvicultura Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales
36. Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial	Sensores Remotos
37. Optativa I (Correlativas Generales Res. DNAT-2009-0315. Conval. CDNAT-2014-134. Ratif. CS 281/09)	Regularizadas 15 asignaturas de las curriculares, más correlativas específicas en el caso de que las hubiere.
38. Manejo de Cuencas Hidrográficas	Silvicultura Manejo de Suelos y Topografía Geomorfología
39. Evaluación de Impacto Ambiental	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales. Sociología Ambiental

**CAPITULO VI - VALOR ACADEMICO DEL TITULO**

Se deja establecido que la Universidad Nacional de Salta, otorgará el título de grado Ingeniero/a en Recursos Naturales y Medio Ambiente, a quién haya cumplimentado con la totalidad de los requerimientos del presente Plan de Estudios 2006. El título que se otorga tiene reconocimiento oficial y validez nacional, de acuerdo a la Resolución N° 108/98 del Ministerio de Cultura y Educación.

**CAPITULO VII - ALCANCES DEL TITULO**

Se considerarán como alcances del título del Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente aquellos aprobados por Resolución N° 180/96 del Consejo Superior de la UNSa y reconocidos por la Resolución N° 108/98 del Ministerio de Cultura y Educación, a saber:

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

1. Realizar estudios diagnósticos referidos a los recursos naturales y el medio ambiente, y el impacto ocasionado por las actividades humanas y por los fenómenos naturales.
2. Planificar, programar, dirigir, implementar y evaluar el aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales y el medio ambiente.
3. Asesorar en materia de aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales y el medio ambiente.
4. Asesorar en la elaboración e implementación de políticas y normas que regulen el uso, preservación, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.
5. Realizar arbitrajes y peritajes que impliquen determinaciones acerca del uso y de los daños que pudieran ocasionarse a los recursos naturales y el medio ambiente.
6. Realizar tasaciones referidas al aprovechamiento de los recursos naturales.

**CAPITULO VIII - PERFIL DEL EGRESADO Y OBJETO DE LA CARRERA**

Se considerará como perfil del egresado del Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente al que fue aprobado por la citada Resolución CS N° 180/97:

El Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente es un profesional que conoce los elementos de la naturaleza que constituyen recursos para el hombre, sus características particulares, la interdependencia que existe entre ellos y su inserción dentro de su ecosistema respectivo.

Conoce asimismo, los factores sociales, económicos, políticos e institucionales, que en su interacción condicionan a los recursos.

En base a ello, es capaz de practicar una metódica interpretación del dinamismo de la naturaleza, así como de las presiones negativas y positivas que son ejercidos sobre ella.

Es capaz de realizar investigaciones científico-tecnológicas en cuanto a la renovabilidad de los recursos, a las posibilidades económicas de su explotación y el valor que poseen para la sociedad en su conjunto.

Todo ello le permite realizar un aprovechamiento económicamente eficiente y beneficioso desde la perspectiva social y ambiental.

Es capaz de seleccionar y aplicar distintas perspectivas teóricas y de desarrollar métodos y técnicas en función de las problemáticas a abordar a fin de optimizar las respuestas.

Posee la capacidad de realizar estudios diagnósticos y elaborar planes y programas de conservación y recuperación de ambientes. Asimismo es capaz de administrar los recursos naturales con fines sociales.

Posee una actitud crítica para abordar la compleja trama de factores sociales, políticos, científicos, tecnológicos, económicos e institucionales que interactúan con los recursos naturales.

Posee una actitud ética que le permite actuar profesionalmente, priorizando la calidad de vida, los valores culturales de la comunidad y la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente para las futuras generaciones. Asimismo posee una actitud flexible que le posibilita el trabajo grupal e interdisciplinario permitiéndole aceptar diferentes perspectivas de análisis.

Texto ordenado IRNMA Orán

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia N° 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R-CDNAT-2017-655**

Salta, 19 de diciembre de 2017

EXPEDIENTE N° 11.308/13 – Cuerpos I y II

[1] Aportan a la flexibilización de la formación regional .

[2] Las horas que permitan alcanzar, como mínimo, las 3500 horas totales

ARTICULO 3°.- Hágase saber a quien corresponda, dése copia a la Escuela de Recursos Naturales, a la Sede Regional Orán, a la Dirección G. A. Académica para conocimiento y siga a la Secretaría Académica de la Universidad para su toma de razón y posterior elevación al Consejo Superior para su convalidación.



DRA. DORA ANA DAVIES  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Naturales



DRA. ALICIA MATILDE KIRSCBAUM  
DECANA  
Facultad de Ciencias Naturales