



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Mtr. Marcelina del Valle, Picón Matorras bajo la supervisión de la M.Sc. Adriana Ortín Vujovich, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Práctica de Formación II, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2023-0494, emitida en fecha veintiocho de septiembre de dos mil veintitrés, mediante la que se aprueba el Reglamento para la elaboración de matriz curricular y planificación anual de cátedra de esta facultad.

Que a fs. 13, la Escuela de Recursos Naturales eleva Planilla de Control mediante el cual aconseja aprobar la matriz curricular.

Que a fs. 14, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos de fs. 1 a 8.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

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

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2025 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Práctica de Formación II – carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por la docente Mtr. Marcelina del Valle, Picón Matorras bajo la supervisión de la M.Sc. Adriana Ortín Vujovich, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

DR. VICTOR DAVID JUAREZ
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DRA. MARTA CRISTINA SANZ
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
10/07/2025

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: PRÁCTICA DE FORMACIÓN II		
Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		
Plan de estudios: 2.006		
Tipo: Obligatoria	Número estimado de estudiantes: 50	
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre:	2° Cuatrimestre: ...X...
CARGA HORARIA:	Total: 90 horas	Semanal: 6 horas
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 9 hs		
Aprobación por:	Examen Final:	Promoción: ...X...

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: MTR. ING. MARCELINA DEL VALLE PICÓN MATORRAS			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Picón Matorras, Marcelina del Valle Bajo la supervisión de la MCs. Adriana Ortín (Directora de la Escuela de Recursos Naturales)	Magister en Evaluación de Impacto Ambiental	Jefe de Trabajos Prácticos	10 horas (reducción de dedicación temporaria)
Nicolópulos, María Cecilia	Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Auxiliar Docente de Primera	10 horas

Auxiliares no graduados

Nº de cargos rentados: 0 Nº de cargos ad honorem: 2

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

PRESENTACION

En la asignatura Práctica de Formación II perteneciente al segundo año de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2006), el estudiante practicará conocimientos adquiridos en el primer año de la carrera y logrará habilidades relacionadas con la descripción y análisis de problemas ambientales, uso de herramientas básicas para la presentación cartográfica, manejo de aplicaciones de georreferenciación, cálculos matemáticos empleados para la determinación de pendientes en el terreno, manejo de instrumental en el campo y elaboración de informes utilizando los software Word y Excel.



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

OBJETIVOS

Que el alumno:

- Aplique y profundice conocimientos adquiridos en asignaturas del primer y segundo año de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente
- Adquiera conocimientos teóricos y prácticos que le permitan iniciarse en la práctica de actividades profesionales del Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente
- Aprenda métodos de medición de diferentes parámetros de fenómenos naturales
- Conozca cómo utilizar variados instrumentos de medición ambiental
- Desarrolle capacidad para relacionar conocimientos adquiridos durante los dos primeros años de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente
- Adquiera habilidad para integrar la información obtenida en los trabajos prácticos, en un informe final
- Valore el trabajo en equipo con compañeros de grupo
- Aprece el desempeño del futuro profesional de manera responsable.

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

El desarrollo del dispositivo curricular de Práctica de Formación II aportará al perfil profesional de manera particular en:

- El conocimiento de 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.
- El conocimiento de los factores sociales, económicos, políticos e institucionales, que en su interacción condicionan a los recursos.
- La práctica de una metódica interpretación del dinamismo de la naturaleza, así como de las presiones negativas y positivas que son ejercidos sobre ella.
- Tener 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.
- Poseer una actitud flexible que le posibilita el trabajo grupal e interdisciplinario permitiéndoles aceptar diferentes perspectivas de análisis.

ANEXO I **PROGRAMA**

CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Aplicación de los conocimientos recibidos durante el primer año y de las asignaturas que cursa durante el segundo 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.

PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

Unidad I: Práctica de Formación. Objetivos de la materia. Importancia para la carrera. Incidencia en el perfil del egresado.

Objetivo:



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Que el alumno comprenda la importancia de la asignatura, perteneciente al segundo año del plan de estudios de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, y su aporte al perfil profesional.

Unidad II: El planteo del problema ambiental objeto de estudio: El problema ambiental como inicio del desempeño profesional y de la investigación. Identificación de causas y consecuencias. Línea de base ambiental.

Objetivo:

Que el alumno incorpore a la modalidad de trabajo del futuro profesional, la identificación del problema ambiental como punto de inicio de toda actividad y esté en condiciones de analizarlo, usando los conocimientos y herramientas incorporados progresivamente en la carrera.

Unidad III: Organización en la búsqueda de la información: Determinación del área de estudio. Información primaria, secundaria y terciaria. Revisión bibliográfica y cartográfica. Consulta a expertos.

Objetivo:

Que el alumno sea capaz de tramitar la búsqueda rápida de información necesaria, de manera eficiente, consultando diferentes fuentes de información.

Unidad IV: Determinación de un área de estudio: Usos de herramientas del Google Earth para localización y referenciación de un área de estudio.

Objetivo:

Que el alumno sea capaz de incorporar el empleo de herramientas del Google Earth en la localización y referenciación de un área de estudio.

Unidad V: Manejo de instrumental: Instrumentos de medición utilizados en trabajos de campo. Características. Puesta en funcionamiento. Calibración. Medición. Obtención de datos.

Objetivo:

Que el alumno conozca diferentes instrumentos de medición ambiental, pueda observar cómo es el manejo de los mismos y practicar su uso en el campo.

Unidad VI: Organización del trabajo de campo: Etapas de una salida de campo. Composición de un equipo de trabajo. Función de cada integrante. Elementos a llevar. Elaboración de planillas de campo para la toma de datos. Técnicas de recolección de datos. Guía de higiene y seguridad para la realización del trabajo de campo.

Objetivo:

Que el alumno aprenda a organizar cualquier salida de campo en el futuro ámbito laboral, teniendo en cuenta el objetivo de la misma y aplique los protocolos de higiene y seguridad correspondientes.

Unidad VII: Procesamiento de la información: Cargado de ejemplos de datos obtenidos a campo. Análisis estadísticos de los resultados. Discusión.

Objetivo:

Que el alumno comprenda la importancia de realizar un inmediato y correcto procesamiento de los datos de campo para su análisis posterior y la obtención de las conclusiones pertinentes.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Trabajo Práctico N° 1: Problema ambiental y línea de base

Objetivos:

- Que el alumno sepa analizar un problema ambiental identificando causas y consecuencias.
- Que el alumno practique la elaboración de una línea de base pertinente para el correcto análisis del problema ambiental

Trabajo Práctico N°2: Organización de la búsqueda de la información

Objetivos:

- Que el alumno conozca las distintas fuentes de investigación.
- Que el alumno aprenda a tener criterio para la búsqueda y selección de información primaria, secundaria y terciarias, pertinentes, de diferentes fuentes.
- Que el alumno sepa conformar un equipo de trabajo donde se organice la búsqueda de información necesaria para la realización del informe final.

Trabajo Práctico N° 3: Práctica de herramientas del programa Google Earth

Objetivos:

- Que el alumno practique las herramientas básicas del Google Earth.
- Que el alumno utilice herramientas de software que le permitan realizar presentaciones espaciales de áreas de estudio que pueda incorporar al informe final.

Trabajo Práctico N° 4: Conocimiento de instrumental

Objetivo:

- Que alumno conozca el funcionamiento de distintos instrumentos de medición de parámetros ambientales empleados en trabajos de campo.

Trabajo Práctico N° 5: Organización del trabajo de campo y medidas de higiene y seguridad

Objetivos:

- Que el alumno conozca la fase organizativa de un trabajo de campo.
- Que el alumno sepa incluir las medidas de higiene y seguridad según protocolos correspondientes.

Trabajo Práctico N° 6: Procesamiento de la información

Objetivo:

- Que el alumno realice prácticas de cómo procesar datos de diferentes parámetros ambientales, organización de una planilla clara y completa y que permita el posterior análisis pertinente.

Trabajo Práctico N° 7: Presentación de la información

Objetivos:

- Que el alumno sepa organizar toda la información compilada, antecedentes sobre el estudio en particular y datos obtenidos a campo en un informe escrito con claridad para



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

ser comprendido por cualquier lector, según el ámbito laboral en el que se desempeñe en el futuro.

- Que el alumno sepa transferir en una exposición oral, la información obtenida expresada en un informe final, de manera clara, sintética y acorde al destinatario.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller		Trabajos Finales	X
Visitas guiadas		Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			
ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:			
• Se subirán a la Plataforma Moodle de la Facultad de Ciencias Naturales, videos de problemas ambientales a diferente escala abriendo un foro de alumnos relacionado directamente con el eje temático de Problemas ambientales donde se logre completar causas y efectos de los mismo para la elaboración posterior en clase presencial del Árbol del Problema correspondiente.			
• Cuestionarios no obligatorios de autocorrección semanal, con dos oportunidades cada uno, para que los estudiantes puedan comprobar libremente el aprendizaje de cada eje temático. Los docentes registrarán la participación de cada alumno en la plataforma			
• Habilitación de una sala de chat por semana en el mes de octubre, para expresión de docentes y alumnos donde se podrán dar indicaciones generales sobre el avance de los informes finales que se deben presentar al finalizar el cuatrimestre y evacuar las dudas correspondientes.			
• La participación de los estudiantes en la Plataforma Moodle será de 1 hora semanal.			

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

- Encuestas en formularios Google con preguntas cerradas y abiertas, foros y chats en el aula virtual para conocer temas que más les costó comprender, motivos y si se logran alcanzar los objetivos planteados.



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

- Tablas y gráficos comparativos año a año de los resultados obtenidos referidos a:
- Número de alumnos que promocionan la materia
- Calificación de los temas que más les cuesta en las evaluaciones sucesivas año a año.
- Tema que le resultó más accesible
- Adaptación de material para la inclusión de alumnos con el objeto de promover la permanencia de estudiantes que presenten algún tipo discapacidad

Del aprendizaje

Los alumnos son evaluados mediante:

- Cuestionarios de autoevaluación en la plataforma Moodle de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, formulados de tal manera que el alumno pueda conocer su propio proceso de aprendizaje: cuestionarios de autoevaluación de teoría, cuestionarios de autoevaluación de trabajos prácticos
- Dos coloquios y sus respectivos recuperatorios en la modalidad de múltiple choice mixto (incluye también preguntas para desarrollar)
- Evaluación del desempeño grupal de los alumnos en el campo simulando un trabajo profesional.
- Presentación de informes de trabajos prácticos
- Exposiciones grupales cronometradas.
- Adaptación de las evaluaciones y modalidad de las mismas para estudiantes que presenten algún tipo discapacidad

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza:

Los resultados se compartirán con los pares mediante gráficos que indique los logros año a año a partir de las evaluaciones escritas registrando puntaje obtenido tema por tema, relacionándolos con los cambios efectuados en el dictado de cada tema en función de las respuestas de los alumnos en los formularios Google a fin de mejorar la enseñanza.

El plantel docente de la cátedra asume el compromiso de incorporar permanentemente mejoras didácticas que aseguren el proceso de enseñanza y aprendizaje para lo cual es importante contar con la información mencionada anteriormente, ya que permite realizar el análisis adecuado.

Del aprendizaje:

Cada presentación individual o grupal contiene una devolución escrita indicando los puntos que se deben revisar, completar o rehacer y justificando dicha corrección. De esta manera el alumno comprende los errores cometidos o los puntos que debe completar para la mejor comprensión del tema. Asimismo se fortalecen los conocimientos, se promueven la adquisición de habilidades en la práctica profesional y se facilita la experiencia de la transmisión de los conocimientos, promoviendo siempre el comportamiento ético del futuro profesional.



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

ANEXO II **BIBLIOGRAFÍA**

BELTRÁN NEIRA, R. (2005). Metodología de la investigación. Paquete de cursos de pregrado. Facultad de estomatología. Universidad peruana Cayetano Heredia.

BIJARRO HERNÁNDEZ, F. (2007). Desarrollo estratégico para la investigación científica. Tamaulipas. México.

ESTRAMINA, A. y L. GARRIDO. (1996). Análisis de datos con SPSS/PC, Madrid SIS.

FRACCHIA L. 2.009. Metodología de la investigación científica. Segunda parte. Curso de postgrado Metodología de la investigación científica. ADIUNSa. Salta.

GALLEGO PICO A. e I. A. GONZALEZ FERNANDEZ. (2012). Contaminación atmosférica. Editorial UNED.

GONZÁLEZ PICÁNS, A y B. PUIGS. (2017). Analizar una problemática ambiental local para practicar la argumentación en clase de ciencias.

GUZMÁN, C. (24 de Octubre de 2021). ¿Qué es la ética ambiental?. Medio ambiente y calidad. <https://www.ceupe.mx/blog/que-es-la-etica-ambiental.html>

LECAROZ URZUÚA, J. A. (2013). La ética medioambiental: principiao y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. Acta bioeth. Vol. 19. Nro. 2. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2013000200002>

NEBEL B. J. y R. T. WRIGTH. (1999). Ciencias ambientales: ecología y desarrollo sostenible. Sexta edición. Prentice hall. Disponible en la web: <http://www.lcc.uma.es/ppgg/libros/nebelwrigth.html>

NORMATIVA GENERAL DE PRÁCTICAS PROFESIONALES. S/F. Universidad Andrés Bello. Facultad de Ingeniería. Escuela de Industrias. Ingeniería Civil Industrial.

PERDOMO LÓPEZ, M. L. (S/F). El problema ambiental: hacia una interacción de las ciencias naturales y sociales. Centro de Estudios y Servicios Ambientales. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1898Lopez.pdf>

PONTUSSI E. P. (1999). Los grandes problemas ambientales. Su influencia en el noroeste argentino. Gofica editora. Universidad Nacional de Salta. Salta.

RAMIREZ CASTRO, J. L. (2019). Experimentación en física con dispositivos móviles. <http://experimentacioliure.wordpress.com/>

SARAVIA GALLARDO, M. A. S/F. Orientación metodológica para la elaboración de proyectos e informes de investigación. Metodología de investigación científica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA ANTONIO NARRO. (2014). El ambiente y los problemas ambientales. Especialidad en manejo sustentable de recursos naturales en zonas áridas y semiáridas. Notas del curso de Legislación ambiental.

https://www.lopezbarbosa.net/app/download/8860802968/EI_ambiente_y_los_problemas_ambientales.pdf?t=1547666478

VELEZ, M. (2001). Un resumen de las principales ideas para el desarrollo de proyectos de investigación. Departamento de Ciencias básicas. Medellín. Universidad UAFIT.

VÍLCHEZ, J. E. (S/F). La problemática ambiental en los medios. Propuesta de un protocolo de análisis como recurso didáctico. Investigación didáctica. Centro de Estudios Superiores Cardenal Spínola CEU. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/pdf>



Resolución de Decanato **1007 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.622/2022. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Práctica de Formación II, carrera IRNyMA - plan 2006
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

ANEXO III

REGlamento DE LA CÁTEDRA

Los alumnos que cursen la asignatura Práctica de Formación II se registrarán por el presente Reglamento:

DEL CURSADO

La asignatura es de régimen cuatrimestral y promocional. Consiste en clases teórico-prácticas y prácticas, dictadas de manera presencial en su totalidad. No existe la condición de alumno regular. Los alumnos libres deberán recurrar la materia.

Condiciones para promocionar la asignatura:

Los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 80 % de asistencia a clases Teórico-prácticas.
- 80 % de asistencia a Trabajos Prácticos.
- Aprobar el 80 % de los Teórico-prácticos (individuales).
- Aprobar el 80 % de los Trabajos Prácticos (individuales o grupales)
- Asistir a los Trabajos Prácticos de Campo.
- Elaborar un Informe Final grupal.
- Presentar en tiempo y forma los avances del Informe Final grupal.
- Aprobar 2 (dos) coloquios o sus respectivos recuperatorios con nota mínima de 7 (siete).
- Aprobar un informe final con nota mínima de 7 (siete).
- Llevar a cabo la exposición grupal oral del informe final cuya nota mínima debe ser 7 (siete).

El no cumplimiento de alguno de los requisitos anteriores será causa suficiente para que el alumno quede en condición de Libre.

NOTA DE PROMOCIÓN

La nota de promoción será el promedio entre:

- Las calificaciones obtenidas en los coloquios y/o sus respectivos recuperatorios.
- La calificación del trabajo final.
- La calificación grupal de exposición

En cada instancia evaluada, el alumno deberá obtener una calificación mínima de 7 (siete) sobre 10 (diez).

La mínima nota de promoción es de 7 (siete) sobre 10 (diez).

Toda otra situación que no hubiere sido contemplada en el presente reglamento, será resuelta oportunamente por la cátedra.