



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Rodolfo Fernando García, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Geología Económica de Proyectos, correspondiente al Plan de Estudio 2022 de la carrera Geología que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Geología eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura

Que a fs 11, la Comisión de Docencia del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 3 a 9.

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:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

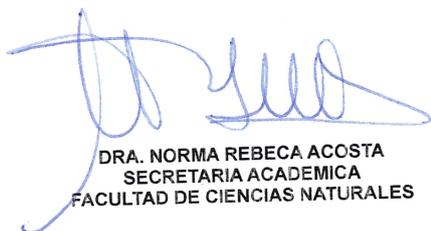
**R E S U E L V E :**

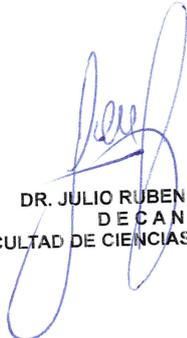
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** la Matriz Curricular de la asignatura Geología Económica de Proyectos - carrera Geología - a partir de la puesta en vigencia del plan de estudios 2022, elevados por el docente Dr. Rodolfo Fernando García, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

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

mc

  
DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>	
Nombre: <b>GEOLOGÍA ECONÓMICA DE PROYECTOS</b>	
Carrera: <b>GEOLOGIA</b>	Plan de estudios: <b>2022</b>
Tipo: (oblig/opt) <b>Obligatoria</b> .....	Número estimado de alumnos: <b>50</b>
Régimen: ..... <b>1° Cuatrimestre</b> .....	<b>2° Cuatrimestre</b> ... <b>X</b> ....
CARGA HORARIA: Total: ... <b>60</b> .....horas	Semanal: ... <b>4</b> .....horas
Aprobación por: <b>Examen Final</b> .....	Promoción ... <b>X</b> .....

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular: <b>Dr. Rodolfo Fernando García</b>			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
García, Rodolfo Fernando	Dr. Ciencias Geológicas	Prof. Asociado	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados:		Nº de cargos ad honorem: ....	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b> Preparar al estudiante avanzado para la vida profesional, de modo tal que la transición hacia el mercado laboral sea la más amigable para el recién egresado. Se pretende que el alumno adquiera conocimientos de los elementos de la economía y el mercado, especialmente el mercado laboral para el Geólogo. Luego, prepararlo y observar sus habilidades para las etapas de elaboración de un CV y entrevista laboral. También se introduce al alumno al concepto de empresa y emprendedor y, dentro de un ambiente laboral cualquiera, presentarle las metodologías de cálculo de costos de obras y proyectos geológicos, estimación de presupuestos y, finalmente que adquiera conocimientos en la preparación de Licitaciones y presentación a las mismas.
<b>PROGRAMA</b>



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

### Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Conceptos de Economía y de Socioeconomía. Presupuestos y licitaciones. Estructura de costos en las distintas etapas. Ganancias. Rentabilidad. Financiación. Cálculos del impacto económico y social. Estudio de mercado. Comercialización.

### Introducción y justificación

Preparar al estudiante avanzado para la vida profesional, de modo tal que la transición hacia el mercado laboral sea la más amigable para el recién egresado. Se pretende que el alumno adquiera conocimientos de los elementos de la economía y el mercado, especialmente el mercado laboral para el Geólogo. Luego, prepararlo y observar sus habilidades para las etapas de elaboración de un CV y entrevista laboral. También se introduce al alumno al concepto de empresa y emprendedor y, dentro de un ambiente laboral cualquiera, presentarle las metodologías de cálculo de costos de obras y proyectos geológicos, estimación de presupuestos y, finalmente que adquiera conocimientos en la preparación de Licitaciones y presentación a las mismas.

Correlativas: Para cursar se debe tener aprobado el 3° año completo. Se debe tener regularizado Geología de los Recursos Hídricos, Yacimientos Minerales, Geología de los Recursos Mineros y Geología de los Combustibles Fósiles.

Carga Horaria Total: 4 horas semanales (60 horas totales). Teóricos – Prácticos: 4 horas semanales.

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

**Tema I:** Concepto de economía y socioeconomía. Políticas de Estado. Ganancia y Rentabilidad. Financiación. Recursos y Medios de Pagos. Créditos. Conceptos de Teoría de Costos. Impuestos y gravámenes.

Objetivo: Establecer los conceptos básicos de economía y socioeconomía, para el entendimiento de las políticas de estado y como afectan estos conceptos en la vida laboral del futuro Geólogo.

**Tema II:** El Mercado. Estudios de Mercados. Análisis de Competencia y Estrategia. El Mercado Laboral del Geólogo. Comercialización.

Objetivo: El alumno debe entender el significado de mercado, así luego puede saber cuál es su nicho laboral.



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

**Tema III:** Empresa. Definición de Empresa. Tipos de Empresas. Estructura Organizacional de la Empresa. Requisitos e Inscripciones de Empresas. La Administración Pública. Funciones, Órganos y Procedimientos Administrativos. El Emprendedor.

Objetivo: El primer lugar donde el futuro profesional tendrá su experiencia es en una empresa. De esta manera se exponen los diferentes tipos, estructura, aspectos legales, etc. También se analiza el caso del profesional Emprendedor, para que el alumno comprenda que esta también puede ser una alternativa laboral.

**Tema IV:** Obras y Proyectos. Obra Pública y Privada. Proyecto: concepto y partes que lo componen. Derechos y obligaciones del proyectista. Director Técnico: Derechos y obligaciones. Ejecución: Representante Técnico: Derechos y Obligaciones. Sistemas de contratación: Ajuste Alzado, Unidad de medida, Coste y Costas.

Objetivo: Enseñar los conceptos de obras y proyectos para que el futuro profesional geólogo debe estar preparado para desempeñar, normalmente, el rol de Director Técnico. Obligaciones y derechos.

**Tema V:** El Cómputo métrico. Rubro, Ítem y Sub-Ítem. Técnica de cómputo métrico. Planillas Excel para cálculo del cómputo métrico.

Objetivo: Realizar el cómputo métrico de una obra o parte de una obra y la técnica de construcción, para el aprendizaje de uno de los aspectos más relevantes en la vida profesional.

**Tema VI:** Análisis Económico – Financiero y Presupuestos. Costos directos e indirectos: Mano de obra: Jornales y cargas sociales. Materiales; Concepto de puesto en obra y al pie de obra. Equipos: Gastos fijos y variables. Amortización. Costos Financieros. Utilidad o Beneficio. Preparación de Presupuestos en Etapas de Exploración y Explotación de Proyectos Geológicos.

Objetivo: Poder calcular y realizar el análisis económico y financiero de una obra o parte de una obra entendiendo que, en la vida profesional, el Geólogo, debe manejar estos aspectos que pueden señalar la viabilidad o no de una obra o proyecto. El presupuesto debe ser una herramienta fundamental del Geólogo para proyectar distintas etapas de un proyecto.

**Tema VII:** Licitaciones. Tipos de Licitaciones: Públicas y Privadas. Anuncio. Apertura del procedimiento y recepción de ofertas. Adjudicación de Contratos. Plazo de Ejecución. Pólizas de Caución y Depósitos de Mantenimiento de Ofertas. Ejemplos de Licitaciones Públicas



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

Provinciales y Nacionales. Preparación de Oferta Técnica y Económica.

Objetivo: El profesional que trabaja en una empresa, puede ser que deba elaborar una Licitación para obras que deben efectuarse para la empresa en la cual trabaja o bien, puede presentarse a una licitación. En cualquiera de los dos casos, debe comprender como funcionan estos instrumentos.

### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico 1: Economía. Cálculo y determinación de los Costos de Producción en una pequeña empresa de servicios geológicos. Medios de Financiación y Tipos de impuestos.

Trabajo Práctico 2: El Mercado. Análisis del mercado laboral de una pequeña empresa de servicios geológicos. Realización de CV con perfil de búsqueda laboral como Geólogo.

Trabajo Práctico 3: La Empresa. Formación de una Pequeña Empresa de Servicios Geológicos. Tipos de empresas y procedimientos de formación y formalización. El Geólogo Independiente.

Trabajo Práctico 4: Obras y Proyectos. Elaboración de Proyectos de exploración geológicos, geofísicos y de perforación. Elaboración de elementos literarios y gráficos de cada proyecto.

Trabajo Práctico 5: Cómputo Métrico y Análisis Económico -- Financiero. Realización de Presupuestos para Trabajos de exploración geológica. Análisis económico del trabajo a realizar. Uso de hojas de cálculo para elaboración de presupuestos.

Trabajo práctico N°6: Licitaciones. Preparación de oferta técnica y económica en una licitación privada para la ejecución de un pozo.

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos** (Adjuntar como ANEXO 1 si corresponde)

"No corresponde".

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES** (Marcar con X las utilizadas)



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

**EXPEDIENTE 10.046/2023**

Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	x
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	x
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	x	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	x
Prácticas en instituciones		Debates	x

OTRAS (Especificar):

### PROCESOS DE EVALUACIÓN

#### De la enseñanza

Se realizan clases expositivas y de intercambio docente – alumno, para luego poder realizar y resolver prácticos estrechamente vinculados a los temas expuestos. Se considera extraordinariamente valioso el trabajo grupal y la exposición oral de los alumnos en temas como Currículum Vitae y Entrevista laboral. Por otra parte, el trabajo individual y monografías, se plantean para aquellos temas que, normalmente, un estudiante avanzado e inclusive un geólogo recién recibido, no está familiarizado, como por ejemplo, conceptos de mercado, comercialización etc. Los debates grupales, resultan una herramienta muy poderosa al momento de exponer temas que pueden resultar conflictivos y/o actuales, tales como economía y socioeconomía y las teorías existentes respecto a estos temas que dominan la sociedad.

#### Del aprendizaje

Los criterios e instrumentos de evaluación que se utilizarán para conocer los aprendizajes logrados por los estudiantes, serán exámenes parciales que podrán ser escritos individuales, pero también a través de exposiciones orales grupales ya que éstas últimas, suelen enriquecer mucho la percepción de los alumnos y generan escenarios de discusiones muy interesantes y constructivas, entre pares.

R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

EXPEDIENTE 10.046/2023

**ANEXO**

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aliberti, C.A. 2006. Análisis Financiero de Proyectos de Inversión. Fondo Editorial dl Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 396 págs.
- Arranz Ramonet, A. 1993. Planificación y Control de Proyectos. Grupo Noriega Editores. 47 págs.
- Baca Urbina, G. 1995. Evaluación de proyectos. Editorial Mc. Graw Hill. México. 339 págs.
- Biella Clavet, F. y M. Ibarra Afranllie. 2014. Economía y Administración de Obras II. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. Apuntes de Cátedra.
- Braidot, N.P. 1993. Marketing Total. Ediciones Macchi. Tercera Edición Ampliada. Buenos Aires. 407 pág.
- Brice Ño, L.P. 1996. Administración y Dirección de Proyectos. Un enfoque Integrado. Segunda Edición. Mc Graw Hill Ediciones. Santiago. Chile. 247 págs.
- Castro Rodríguez, R. y K.M. Mokate. 1994. Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Santa Fe de Bogotá, Colombia. 238 págs. y anexos. 360 págs.
- Comisión Binacional Argentina –Brasil para los nuevos puentes sobre el Río Uruguay – COMBI. A- Bases Generales – Pliego Único de Bases y Condiciones.
- Chandías, M.E y J.M. Ramos. 2009. Cómputo y Presupuesto. 25 Edición. Editorial Alsina. 464 páginas. ISBN: 978-950-553-119-6.
- Dressel, G. 1974. Organización de la Empresa Constructora. Tomo 1. Técnicos Asociados S.A. ISBN: 9788471460301.
- García, Maurizio, R. F. 2019. Geología Económica de Proyectos. Escuela de Geología. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. 190 pág. ISBN en trámite.
- García R. 1994. Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En LEFF, E. (comp.). Ciencias sociales y formación ambiental. Editorial gedisa. Barcelona. 321 págs.
- Gido J. Y J.P. Clements. 2008. Administración Exitosa de proyectos. Tercera Edición. Cengage Learning Editores S.A. México. 460 págs.
- Ginestar, A. 2004. Pautas para identificar, formular y evaluar proyectos. Segunda Edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires. 936 págs.



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

**EXPEDIENTE 10.046/2023**

Lehmann, D.R. 1998. Investigación y Análisis de Mercado. Compañía Editorial Continental. S.A. De C.V. México. 904 págs.

Ley 6.838. Sistema de Contrataciones de la Provincia de Salta. Decretos. N° 1448 y 1658/96.

Ley N° 13064. De las Obras Publicas en General y las modificaciones Decreto. N° 1023/01.

Mattion, A.B. 1993. El Proyecto de Ingeniería. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina. 286 págs.

Mokate, K.M.; Cuervo De Forero, A. y H.E. Vallejo. 1994. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Santafé de Bogotá, Colombia. 238 págs. y anexos.

Oficina Anticorrupción. Compras y Contrataciones Públicas. Herramientas para la transparencia en la gestión. República Argentina.

ONU - 1978 - Guía para la evaluación práctica de proyectos. El análisis de costos - beneficios sociales en los países en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Serie "Formulación y evaluación de proyectos" N° 3. Nueva York.

Ortegón, E. Pacheco, J. F., y A. Prieto. 2005. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). ONU – CEPAL. Área de proyectos y programación de inversiones. Santiago de Chile.

Piorund, D. 2001. Liderando proyectos. Ediciones Macchi. 158 págs.

Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Licitaciones de Obras de Captación de Agua Subterránea. Ministerio de Planificación, Inversión, Obras y Servicios Públicos. Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento – SPAP. Provincia de Formosa.

Pliego de Condiciones Particulares para Licitaciones de Obras de Captación de Agua Subterránea. Ministerio de Planificación, Inversión, Obras y Servicios Públicos. Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento – SPAP. Provincia de Formosa.

Pliego de Condiciones Particulares para Licitaciones de Ampliación de obras de Red de Distribución de Agua Potable. Ministerio de Planificación, Inversión, Obras y Servicios Públicos. Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento – SPAP. Provincia de Formosa.

Reglamento de las Contrataciones del Estado (Art. 26 a 33 de la Ley de Administración Financiera, de los Bienes y las Contrataciones).



R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

**EXPEDIENTE 10.046/2023**

- Rendón Gallón A. 2008. Formulación de Proyectos EML: Enfoque del Marco Lógico. Apuntes del Curso "Desarrollo Tecnológico" Popayán. Universidad del Cauca Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones Departamento de Telemática. Maestría en Ingeniería.
- Richard, E. H y O. M. Muiño. 1997. Derecho Societario. Editorial Astrea. Primera Edición. 950 páginas.
- Sapag Chain, N y R. Sapag Chain. 1994 - Preparación y Evaluación de Proyectos. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 389 págs.
- Sapag Puelma, J.M. 2000. Evaluación De Proyectos. Guía de Ejercicios. Problemas y Soluciones. Mc. Graw Hill Ediciones. Chile. 354 págs.
- Sauad, J. J y I. G. Cruz. 2018. La Economía del Ambiente. ¿Un camino hacia la Sustentabilidad?. Cátedra de Economía Ambiental y de los Recurso Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Sauad, J. J y I. G. Cruz (colaboradora). 2018. El Enfoque Económico Ambiental en la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Cátedra de Economía Ambiental y de los Recurso Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Universidad Siglo 21. 2014. Módulo 2: La actividad de la administración. Procedimiento administrativo Actividad contractual.
- Universidad Siglo 21. 2014. Módulo 3: Dinámica de la Administración Pública.
- Vázquez Cabanillas. C.E. 1999. El Auxiliar del Conductor de Obras. 4 Edición. Editor Nobuko, 2003. 404 páginas. ISBN: 9874308710.

#### **ANEXO**

#### **REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

Teóricos – Prácticos: 5 horas semanales.

El Reglamento de Cátedra contempla las condiciones que deben cumplir los alumnos para ser considerados Regulares a la finalización del cursado de la asignatura.

**Artículo N° 1:** Para cursar y regularizar la materia el alumno se registrá por el siguiente reglamento.

R- DNAT-2023-0237

Salta, 09 de marzo de 2023

**EXPEDIENTE 10.046/2023**

**Artículo N° 2:** El alumno tendrá una tolerancia de 15' con respecto al horario establecido para el inicio de la clase teórico - práctica, pasados los cuales perderá su asistencia.

**Artículo N° 3:** El alumno deberá llevar una carpeta exclusiva de la cátedra, en la que registrará debidamente cumplimentado la resolución de todos los prácticos al día. La misma puede ser solicitada por cátedra en cualquier momento. Será evaluada en calificación final

**Artículo N° 4:** El alumno deberá cumplir con una asistencia mínima del 80 % a las clases teórico- prácticas. De no alcanzar este porcentaje, el alumno perderá la condición de regularidad.

**Artículo N° 5:** Se realizarán dos exámenes parciales (evaluación escrita individual y/o exposición oral) como requisito para regularizar la materia. El alumno que no apruebe cualquiera de los exámenes, tendrá derecho a una recuperación en el transcurso de la semana siguiente a la fecha del parcial desaprobado. La aprobación de cada parcial y recuperación, se obtiene con una calificación igual o mayor a 6 (seis).

**Artículo N° 6:** El alumno quedará Libre en la materia con la reprobación de cualquiera de los exámenes recuperatorios de los exámenes parciales.

**Artículo N° 7:** Para obtener la promocionalidad de la asignatura, el alumno deberá obtener una nota igual o superior a **siete (7)** en cada examen parcial.

**Artículo N° 8:** Los alumnos que no obtengan la promoción, obtendrán la condición de Regular con la aprobación de los dos exámenes parciales con nota igual o mayor a 6 (seis). En ese caso el alumno deberá rendir examen final oral.

**Artículo N° 9:** Los alumnos en condiciones Libres deberán rendir primeramente un examen escrito donde se evaluarán los contenidos del programa de trabajos teóricos - prácticos, debiendo obtener una nota de seis (6) o mayor; lo que dará derecho a rendir el examen final oral.