

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 1 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la propuesta elevada por el Geol. Luis Andrés Alvarez, Director de la Escuela de Geología, de un nuevo plan para la carrera de Geología, obrante de fojas 2 a 25; y

**CONSIDERANDO:**

Que la propuesta obedece al resultado de reuniones llevadas a cabo para consensuar aspectos de la misma;

Que asimismo, dicha propuesta se adecua a los requerimientos de CONEAU, según lo dispuesto por resolución RESOL-2021-1540-APN-ME y anexos;

Que, asimismo, se toma como referencia lo dispuesto por Res. CS 332/06, que norma sobre los aspectos operativos para la presentación de planes de estudios;

Que este Cuerpo, constituido en Comisión, en Reunión Extraordinaria N° 18-21, analizó punto por punto la propuesta y dispone la emisión de 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 CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**(En reunión Extraordinaria N° 18-21 de fecha 6 de octubre de 2021)**  
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- APROBAR** el nuevo Plan de Estudios de la carrera de GEOLOGIA de la Facultad de Ciencias Naturales, que incluye la tabla de equiparación entre el Plan de Estudios vigente (2010) y la nueva propuesta.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 2 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

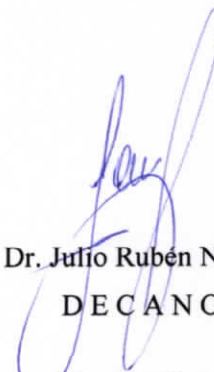
**ARTICULO 2°.- SOLICITAR** al Consejo Superior la ratificación de la propuesta.

**ARTICULO 3°.- HAGASE** saber a quien corresponda, dése copia a Dirección de Escuela de Geología, Dirección Administrativa de Alumnos, Secretaría Académica de la Facultad, CUECNa, y elévese al Consejo Superior, a los fines expresados. Publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

jll



Geol. Juan G. Veizaga Saavedra  
Secret. Técnico y de Asuntos  
Estudiantiles  
Facultad de Ciencias Naturales



Dr. Julio Rubén Nasser  
DECANO  
Facultad de Ciencias Naturales

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 3 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

ANEXO I

**CARRERA DE GRADO**  
**GEOLOGÍA**  
**PROYECTO PLAN DE ESTUDIOS**  
**MODALIDAD: PRESENCIAL**



ADECUADO A LA RESOL-2021-1540-APN-MINISTERIO DE EDUCACIÓN

SALTA, OCTUBRE 2021

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 4 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**AÑOS DE DURACIÓN DE LA CARRERA: 5 AÑOS**  
**TÍTULO QUE SE EMITIRÁ: GEÓLOGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA**

**ÍNDICE GENERAL**

Plan de Estudios. Carrera de Geología. ....	1
ÍNDICE GENERAL.....	2
29.....	1
Escuela de Geología. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.....	1
1.ANTECEDENTES.....	4
2.FUNDAMENTACIÓN.....	4
3.PLAN DE ESTUDIOS.....	7
3.1. PARTICULARIDADES DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	7
3.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	8
3.3. ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	9
4.3.3.1. ÁREAS DE FORMACIÓN.....	9
1225.....	10
41.7.....	10
5.3.3.2. NÓMINA DE DISPOSITIVOS CURRICULARES.....	12
6.3.3.3. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS DISPOSITIVOS CURRICULARES.....	15
1.1.1Fundamentos de Geología.....	15
1.1.2Química General .....	15
1.1.3Introducción a la Matemática.....	15
1.2.4Física I.....	15

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 5 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

1.2.5 Geología Dinámica.....	15
1.2.6 Cálculo Diferencial e Integral.....	15
1.2.7 Paleontología .....	15
1.2.8 Mineralogía I.....	15
1.2.9 Física II.....	15
2.2.10 Geoquímica.....	15
2.2.11 Cartografía y Topografía.....	16
2.2.12 Mineralogía II.....	16
3.1.13 Petrología Ígnea y Metamórfica.....	16
3.1.14 Geología Estructural.....	16
3.1.15 Suelos.....	16
7.3.3.4. RÉGIMEN DE CORRELATIVAS.....	19
8.3.3.5. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN.....	22
9.3.3.6. TABLA DE EQUIPARACIÓN.....	23
10. CARGOS DOCENTES.....	25
11. TÍTULO .....	30
5.1. ALCANCES.....	30
5.2. PERFIL DEL GRADUADO.....	33
12. RECURSOS DISPONIBLES .....	33
13. GESTIÓN CURRICULAR DEL PLAN Y PROCESO DE EVALUACIÓN.....	35
14. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-EVALUACION.....	37

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 6 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**ANTECEDENTES**

La Carrera de Geología dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, constituye la carrera más antigua de esta unidad académica y, sus inicios, se remontan al tiempo en que la misma dependía de la Universidad Nacional de Tucumán. En 1974 se inicia el primer plan de estudios totalmente diseñado por los docentes y autoridades de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, estando vigente por casi 30 años. En el año 1993 se inicia el Plan de Estudios 1993 y, finalmente, se presenta el Plan de Estudios 2010, que se encuentra vigente hasta la actualidad y con el cual se accedió, oportunamente, a la acreditación de la Carrera de Geología por un período de 6 años.

El Plan de Estudios 2010 está conformado por 37 materias, entre anuales y cuatrimestrales, con 2 materias optativas y 5 prácticas geológicas (1 práctica en cada año de cursado). La totalidad de las materias, incluida la Tesis Profesional para acceder al título de Geólogo, se agrupan dentro de un organigrama estructurado y poco flexible de 5 años de cursado. De esta forma, si se analiza como tal, parece ser que el alumno que elige estudiar Geología en la Universidad Nacional de Salta, podrá finalizar sus estudios en un lapso de 5 años aproximadamente. Sin embargo, y para poner en contexto lo expresado, se debe señalar que la carga horaria total de este plan de estudios es de 4.035 horas entre horas de clases teóricas y prácticas, a las que deberían sumarse las horas de trabajos de campo que realizan las distintas materias en sus viajes de prácticos de campo. Por otra parte, el Plan de Estudios 2010 contempla, además de las Prácticas Geológicas (PG) I, II, III, IV y V, la Práctica Profesional Asistida (PPA). Los resultados y experiencia de estos últimos años, señalan claramente que tanto las PG como la PPA, han resultado un fracaso por la imposibilidad de implementarlas con el espíritu que fueron diseñadas. Por último, de acuerdo a los registros de la Facultad de Ciencias Naturales, el tiempo promedio para finalizar la Carrera de Geología en la Universidad Nacional de Salta, es de 8,5 años.

**FUNDAMENTACIÓN**

Desde el año 2008 las carreras de Geología del país, fueron declaradas de interés público cuyo ejercicio profesional está regulado por el Estado Nacional como expresa la Ley de Educación Superior N° 24521 en el artículo N° 43. Por tal motivo la Carrera de Geología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, fue acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) en el año 2012, por 6 años.

Sin embargo, a pesar de cumplir con todos los estándares, contenidos mínimos, intensidad de formación práctica, etc., el plan de estudios vigente presenta ciertos aspectos que se proponen mejorar notablemente con este nuevo Plan de Estudios. Entre los objetivos que se plantean es la reestructuración de algunas asignaturas (PG y PPA), adecuación e introducción de nuevos contenidos en algunas matrices curriculares, creación de un sistema de cursado con régimen exclusivamente cuatrimestral, estructuración

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 7 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

de una nueva y ágil articulación horizontal y vertical entre las diferentes asignaturas y reducción de carga horaria total de aproximadamente un 18,67 % respecto al plan vigente. Todas estas acciones son tendientes a generar un escenario tal que se reduzca drásticamente el tiempo promedio actual para finalizar la Carrera de Geología, aplicar nuevas estrategias y enfoques de la enseñanza por parte de los docentes, desarrollar sólidamente los contenidos mínimos propuestos por AFAG de las diferentes asignaturas y permitir que el alumno logre la maduración necesaria de los conocimientos adquiridos dentro de un entorno tal que, entre sus horas de clases presenciales y las dedicadas al estudio, pueda dedicar tiempo a las actividades recreativas y de reposo natural.

El contexto de formación de los Geólogos de la Universidad Nacional de Salta es la región noroeste, caracterizada por una gran diversidad de ambientes con historia geológica diferente. No obstante, un importante número de graduados actúan profesionalmente en otras regiones del país e incluso en el extranjero. Se pretende formar profesionales con sólidos conocimientos y bases académicas, pero también con una fuerte componente de formación práctica, dentro de un notable ambiente geológico natural, para que puedan insertarse rápidamente en el mercado laboral, a una temprana edad.

Los lineamientos utilizados para la elaboración del proyecto de Plan de Estudios (del que participaron docentes, estudiantes y graduados) fueron:

- ❖ Los antecedentes históricos y experiencias de los planes de estudios anteriores.
- ❖ El fracaso en la implementación de asignaturas como las Prácticas Geológicas (PG) y la Práctica Profesional Asistida (PPA) debido, fundamentalmente, a aspectos académicos y económicos en el primer caso y, de relaciones institucionales entre la Universidad y las empresas privadas y/o del estado provincial o nacional, en el segundo.
- ❖ La necesidad de crear un plan de estudio que tenga un perfil claramente profesional ya que los futuros egresados deberían incorporarse rápidamente al mercado laboral, con formación profesional y humana para poder actuar con ética y responsabilidad social y ambiental en el entorno que les toque actuar.
- ❖ Transmitir conocimientos básicos y sólidos de las distintas disciplinas de la ciencia geológica, dentro de un contexto tal que el futuro egresado, pueda diseñar libremente su formación disciplinar futura, con la elección libre de asignaturas (optativas) durante el cursado, sabiendo que los nuevos paradigmas de la geología, determinan que los egresados, pueden perfeccionar su formación básica con cursos de postgrado específicos de acuerdo al perfil profesional que eligieron durante el cursado de la carrera.
- ❖ Eliminar el individualismo que existe en la mayoría de los docentes de la carrera de Geología que, durante muchos años, han considerado que la asignatura en la cual están a cargo es el centro del conocimiento universal. De esta manera, se pretende generar un espacio tal que la zona de confort de algunos docentes sea motivadora y canalizadora para la interacción horizontal y vertical de

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 8 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

los conocimientos que les toca transmitir a los alumnos, evitando así duplicaciones y superposición en el dictado de contenidos de varias asignaturas.

❖ Establecer un marco tal que los alumnos que eligen estudiar Geología, puedan desarrollar habilidades y aptitudes para resolver problemas naturales en forma inter y multidisciplinaria y, finalmente, alcanzar la transformación e integración del conocimiento desde todas las perspectivas interesadas para definir y tratar problemas complejos.



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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 9 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**PLAN DE ESTUDIOS**

La oferta de actividades académicas que compone el Plan se organiza en 34 dispositivos curriculares (asignaturas), entendiéndose por tales a los cursos teóricos, teóricos - prácticos, laboratorios, escuelas de campo y tesis profesional. A estos dispositivos curriculares, se debe sumar la acreditación de un examen de suficiencia del idioma inglés para Geólogos. La duración de la carrera se estipula en cinco años.

**3.1. PARTICULARIDADES DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Entre las particularidades del diseño del Plan de Estudios, se destacan:

- ❖ Instrumentación de todos los dispositivos curriculares del Plan de Estudios, con régimen cuatrimestral, exceptuando la Tesis Profesional que podrá realizarse durante todo el año lectivo, mientras se cumpla la carga mínima de 250 horas.
- ❖ El dispositivo curricular Fundamentos de Geología, conforma el primer componente del ciclo "Ciencias Básicas", desde el cual se brinda la introducción a los estudios universitarios geológicos.
- ❖ Los dispositivos curriculares del Área Básica General referidos a Matemática, Física, Química y Geoquímica, contemplan los contenidos mínimos y conocimientos que requieren tanto los dispositivos curriculares de formación específica, como los del campo laboral del Geólogo.
- ❖ Los contenidos de los dispositivos curriculares referidos a las Áreas Básica General y Básicas Geológicas incluyen los procesos de aplicación que permiten desarrollar competencias para realizar tareas que son incumbencias propias de los Geólogos, Licenciados en Ciencias Geológicas y Licenciados en Geología.
- ❖ Organización de los dispositivos curriculares en campos del conocimiento comunes y diferenciados en relación con los otros en cuanto a sus intenciones formativas, estableciendo las siguientes Áreas de Formación Específica: Geología de los Recursos Mineros, Geotecnia, Geología de los Combustibles Fósiles, Geología de los Recursos Hídricos y Geología Ambiental y Riesgo Geológico.
- ❖ Inclusión de los contenidos informáticos de actualidad en las distintas asignaturas tanto en las geológicas básicas, geológicas aplicadas como en las optativas, de manera que el manejo y aprendizaje de software sea en el área del conocimiento y su aplicación específica.
- ❖ Instrumentación del Examen de Suficiencia en inglés, como requisito curricular. Para ser examinado, el alumno deberá contar con todas las materias de segundo año aprobadas y podrá hacerlo antes de la presentación de su trabajo de tesis. El alumno interesado podrá rendir el Examen de Suficiencia en inglés en mesas ordinarias que establecerá la Facultad de Ciencias Naturales en su

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 10 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

calendario académico.

❖ Instrumentación de los Dispositivos Curriculares Desarrollo de Proyectos Geológicos I y II, que involucran trabajos de campo y laboratorio tendientes a complementar las actividades curriculares previas, con una carga horaria equivalente a 300 horas, correspondientes a Formación Experimental de Aula y de Campo.

❖ Implementación de los Dispositivos Curriculares Optativos (Optativa I y II), con carácter de especialización y profundización del conocimiento en un área de interés del alumno, complementando su formación individual. La Facultad de Ciencias Naturales, a través de la Escuela de Geología, asegurará una amplia oferta de optativas para los alumnos, solicitando a los docentes de la carrera, la formulación y dictado de las asignaturas optativas propuestas como extensión de sus propias funciones laborales.

### **3.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

❖ Cumplir con los criterios planteados por la AFAG (Asociación de Facultades con Carreras de Geología) Consejo de Universidades (CU), Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y RM 1540/21, en un todo de acuerdo con su documento relacionado con planes de estudios, contenidos mínimos y carga horaria.

❖ Ofrecer a los alumnos de la Carrera de Geología de la Universidad Nacional de Salta, un Plan de Estudios con perfil profesional, dinámico y moderno, que permita reducir considerablemente el tiempo de permanencia en la universidad, sin perder calidad en la formación académica de los futuros egresados.

❖ Ordenar horizontal y verticalmente los dispositivos curriculares que se ofrecen en cada año, de manera tal de evitar superposición y duplicaciones en los contenidos de las asignaturas.

❖ Equilibrar las cargas horarias semanales de las distintas materias que se dictan, de tal manera que el alumno pueda asistir normalmente a clases y, luego, tenga el tiempo suficiente para asimilar y madurar la información recibida.

❖ Establecer un perfil de egresado con formación profesional final de orientación abierta, mediante la selección de materias optativas, conjuntamente con el desarrollo de su Tesis Profesional.

❖ Favorecer una sólida formación práctica de campo, mediante la implementación de las asignaturas Desarrollo de Proyectos Geológicos I y II, las que serán de carácter obligatorio y promocionales, con evaluación práctica en el campo, equivalentes a 30 días de trabajos en campaña.

Con esta estructura y organización, el Plan de Estudios, tiene aproximadamente un 80 % de dispositivos curriculares (asignaturas) con contenidos mínimos comunes con todas las carreras de geología del país,

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES."  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 11 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

ajustándose de esta manera a los requerimientos de Res. Min. N° 1540/2021. Esta disposición asegura la movilidad estudiantil en todo el país, conformando así un plan abierto, flexible e inclusivo<sup>1</sup>

**3.3. ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

**3.3.1. ÁREAS DE FORMACIÓN**

La organización básica del Plan de Estudios se estructura en tres (3) Áreas Temáticas: Ciencias Básicas Generales, Geológicas Básicas y Geológicas Aplicadas que, en conjunto, definen el perfil del graduado y el nivel de formación del alumno. La carga horaria total de cada área temática y el peso relativo, respecto a una carga total 3400 horas del plan, se presenta a continuación.

Áreas Temáticas	Dispositivos Curriculares	Carga Horaria	Peso Relativo (%)
<b>1. Básicas Generales</b>	Introducción a la Matemática	735	21,6
	Cálculo diferencial e integral		
	Química General		
	Física I		
	Física II		
	Geoquímica		
	Geología dinámica		
	Fundamentos de Geología		
<b>2. Básicas Geológicas</b>	Paleontología	1440	42,4
	Mineralogía I		
	Mineralogía II		
	Cartografía y Topografía		
	Geomorfología		
	Petrología Sedimentaria		
	Petrología Ígnea y Metamórfica		
	Suelos		
	Geología Estructural		
	Estratigrafía		
	Geología Histórica		
	Geofísica		
	Sensores Remotos y Geomática		
	Yacimientos Minerales		
Geología Regional			

<sup>1</sup> Documentos base: Res. N° 1412/08, RM N°0508/2011 y N° 1540/2021 del Ministerio de Educación de la Nación, y régimen del artículo 43 de la Ley nacional N° 24.521.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 12 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Áreas Temáticas	Dispositivos Curriculares	Carga Horaria	Peso Relativo (%)
3.Geológicas Aplicadas	Geología de los Recursos Mineros	1225	41.7
	Geotecnia		
	Geología de los Combustibles Fósiles		
	Geología de los Recursos Hídricos		
	Geología Económica de Proyectos		
	Geología Ambiental y Riesgo Geológico		
	Optativa I		
	Optativa II		
	Desarrollo de Proyectos Geológicos I*		
	Desarrollo de Proyectos Geológicos II*		
	Tesis Profesional		

(\*) Desarrollo de Proyectos Geológicos incluye laboratorio, gabinete, campo y resolución de problemas geológicos.

**1. Básicas Generales**

Procuran desarrollar en el alumno los procesos conceptuales y procedimientos actitudinales propios de una formación académica, fuertemente orientado al campo profesional del Geólogo. Esta área temática debe constituir la base para que los alumnos puedan adquirir conocimientos y desarrollar habilidades tales como deducción, lógica y observación para el planteo y resolución de problemas vinculados directamente a la Geología.

**2. Básicas Geológicas**

Permiten al estudiante adquirir conocimientos y conceptos geológicos fundamentales a través de los distintos Dispositivos Curriculares que se dictan durante el cursado de la Carrera de Geología. Esta área debería brindar las herramientas básicas y necesarias al estudiante de tal manera que lo habiliten intelectual y actitudinalmente y, así, adquirir juicio y análisis crítico de los principios básicos de la Geología.

**3. Geológicas Aplicadas**

Logran la formación académica a través de la integración de los conocimientos adquiridos previamente, relacionando su formación geológica básica con los componentes del entorno geológico aplicando, normalmente, principios básicos de la Geología y de las ciencias directamente relacionadas (matemáticas, física, química, etc.), a través de numerosas herramientas que permiten al alumno desarrollar su capacidad intelectual y la aplicación directa del conocimiento, asegurando con ello una mayor calidad de inserción en el campo laboral futuro.

Las asignaturas optativas aportan a la flexibilización de la formación general y particular del alumno mediante la elección de dispositivos curriculares optativos que permiten la profundización del conocimiento y especialización en una o más ramas específicas de la Geología. Aquí también se incluyen áreas de conocimiento actuales que determinan una visión más amplia, tales como la formación ética,

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 13 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

responsabilidad social, aspectos económicos y ejercicio de la profesión. Cada estudiante deberá cursar dos (2) optativas, seleccionadas de la oferta que la Escuela de Geología, pondrá a disposición de los alumnos de acuerdo a su interés de formación. El docente responsable de cada Optativa, deberá elevar la planificación en formato de Matriz Curricular a la Comisión Plan de Estudios de la Escuela de Geología.

Las materias optativas se mantienen en el nuevo Plan por:

- ❖ La gran importancia que han adquirido las distintas especializaciones geológicas.
- ❖ La notable agilidad que proporciona el método para encauzar al alumno en las especialidades de su preferencia.
- ❖ La posibilidad de incrementar permanente y en forma actualizada el número de materias a dictar en la carrera de Geólogo, sin afectar el esquema fundamental del plan de estudio con validez nacional, pero aprovechando el marco de la regionalidad.

Las optativas además de ser ofertadas por claustro docente de planta, pueden permitir el ingreso de docentes e investigadores invitados, los que conformaran un verdadero equipo de trabajo, a través del cual se estructurará la base para la aplicación y desarrollo de la geología en la región.

Complementan a esta área las asignaturas Desarrollo de Proyectos Geológicos (DPG) y la Tesis Profesional. El Desarrollo de Proyectos Geológicos, debe permitir que el alumno desarrolle sus habilidades naturales y propias, incentivando la visión geológica integradora de un entorno natural, sin olvidar los aspectos vinculados con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable. Esta asignatura, incluye un nivel inicial (DPG I) y avanzado (DPG II) en la redacción escrita y comunicación oral de informes de campo, mediante la aplicación y manejo de procesadores de texto y programas informáticos. El docente responsable de cada Desarrollo de Proyectos Geológicos, deberá elevar la planificación en formato de Matriz Curricular a la Comisión Plan de Estudios de la Escuela de Geología.

La Tesis profesional se realiza como un último requisito para acceder al título de Geólogo. Consiste en un trabajo académico, de índole profesional o de investigación, que implica la realización de toda la secuencia metodológica que se requiere para desarrollar un trabajo geológico, con tareas de campo y/o gabinete y laboratorio, con la redacción de un informe, que incluye la descripción de las tareas realizadas por el alumno, la metodología aplicada en cada caso y los resultados obtenidos el que, si bien es dirigido o supervisado por un docente, es autoría intelectual del alumno.

La resolución de problemas geológicos se encuentra distribuido en todas las materias del Área Básicas Geológicas, en las clases prácticas de gabinete y en las salidas de campo propias de cada asignatura, cuyas horas serán indicadas en las Matrices Curriculares correspondientes.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 14 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**3.3.2. NÓMINA DE DISPOSITIVOS CURRICULARES**

Se presenta el Proyecto de Plan de Estudios, con una carga total de 3400 horas y una duración de cinco años, cuyo desarrollo se realizó haciendo uso de la autonomía universitaria, libertad de enseñanza y permitiendo el más amplio margen a la iniciativa de la Carrera de Geología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta.

El docente responsable de cada dispositivo curricular elevará, para análisis y aprobación, la correspondiente planificación en formato de Matriz Curricular (descriptores del dispositivo curricular) a la Comisión de Plan de Estudios de la Escuela de Geología describiendo, entre otros aspectos, contenidos mínimos, programa de teóricos y prácticos, objetivos y metodología de la enseñanza. Se podrá proponer el régimen de cursado promocional.

Con excepción de la Tesis Profesional, el plan de estudios se ha diseñado con un régimen de cursado cuatrimestral, teniendo presente la carga horaria total cuatrimestral (HT) de cada Dispositivo Curricular (Asignatura) y la carga horaria semanal (HS). Se ha prestado especial atención en equilibrar la carga horaria presencial (HP) semanal y por cada cuatrimestre, de tal manera que el alumno no supere las 30 horas de clases presenciales y, de esta manera, permitir que puedan dedicarle el tiempo restante para la maduración y asimilación de los conceptos aprendidos en clases.

De lo anteriormente expuesto se puede observar que el alumno que ingresa a la Carrera de Geología, durante su primer año, tendrá una carga semanal de 19 horas promedio, lo que en un principio debería resultar en una dedicación suficiente para el proceso de adaptación a la vida universitaria.

El Plan de Estudios, está estructurado en 34 asignaturas obligatorias de régimen presencial. Además, se contempla la acreditación del conocimiento de Inglés del alumno mediante un Examen de Suficiencia del Idioma Inglés para Geólogos, antes de presentar su Tesis Profesional.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 15 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

AÑO	RÉGIMEN	DISPOSITIVO CURRICULAR	CICLO	HS*	HP*	HT*	TOTAL AÑO
Primer o	1° Cuatrimestre	Fundamentos de Geología	Básicas General	6	21	90	570
	1° Cuatrimestre	Química General	Básicas General	8		120	
	1° Cuatrimestre	Introducción a la Matemática	Básicas General	7		105	
	2° Cuatrimestre	Geología Dinámica	Básicas General	4	17	60	
	2° Cuatrimestre	Física I	Básicas General	6		90	
	2° Cuatrimestre	Cálculo Diferencial e Integral	Básicas General	7		105	
Segund o	1º Cuatrimestre	Paleontología	Básicas Geológicas	8	22	120	600
	1º Cuatrimestre	Mineralogía I	Básicas Geológicas	7		105	
	1º Cuatrimestre	Física II	Básicas General	7		105	
	2º Cuatrimestre	Mineralogía II	Básicas Geológicas	6	18	90	
	2º Cuatrimestre	Geoquímica	Básicas General	4		60	
	2º Cuatrimestre	Cartografía y Topografía	Básicas Geológicas	8		120	
Tercer o	1° Cuatrimestre	Petrología Ígnea y Metamórfica	Básicas Geológicas	7	20	105	660
	1° Cuatrimestre	Geología Estructural	Básicas Geológicas	7		105	
	1° Cuatrimestre	Suelos	Básicas Geológicas	6		90	
	2° Cuatrimestre	Desarrollo de Proyectos Geológicos I	Geológicas Aplicadas	10	24	150	
	2º Cuatrimestre	Petrología Sedimentaria	Básicas Geológicas	7		105	
	2º Cuatrimestre	Geomorfología	Básicas Geológicas	7		105	
Cuarto	1º Cuatrimestre	Estratigrafía	Básicas Geológicas	4	24	60	675
	1º Cuatrimestre	Sensores Remotos y Geomática	Básicas Geológicas	7		105	
	1º Cuatrimestre	Geofísica	Básicas Geológicas	7		105	
	1° Cuatrimestre	Yacimientos Minerales	Básicas Geológicas	6		90	
	2° Cuatrimestre	Geotecnia	Geológicas Aplicadas	7	15	105	
	2º Cuatrimestre	Geología de los Recursos Mineros	Geológicas Aplicadas	6		90	
	2º Cuatrimestre	Geología Histórica	Básicas Geológicas	4		60	
	2° Cuatrimestre	Optativa I	Geológicas Aplicadas	4		60	
Quinto	1° Cuatrimestre	Geología de los Combustibles Fósiles	Geológicas Aplicadas	7	23	105	645
	1° Cuatrimestre	Geología de los Recursos Hídricos	Geológicas Aplicadas	7		105	

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 16 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

1° Cuatrimestre	Geología Regional	Básicas Geológicas	5	24	75	
2° Cuatrimestre	Geología Ambiental y Riesgo Geológico	Geológicas Aplicadas	6		90	
2° Cuatrimestre	Geología Económica de Proyectos	Geológicas Aplicadas	4		60	
2º Cuatrimestre	Desarrollo de Proyectos Geológicos II	Geológicas Aplicadas	10		150	
2º Cuatrimestre	Optativa II	Geológicas Aplicadas	4		60	
Anual	Tesis Profesional	Geológicas Aplicadas	250			
<b>(*)Examen de suficiencia de inglés para geólogos</b>						
<b>Total Plan de Estudios</b>					<b>3400</b>	<b>3400</b>

(\*) Antes de presentar la Tesis Profesional, el alumno deberá acreditar el Examen de Suficiencia del idioma inglés para Geólogos.

(\*) HS: horas semanales; HP: horas presenciales; HT: horas totales



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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 17 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**3.3.3. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS DISPOSITIVOS CURRICULARES**

**1.1.1 Fundamentos de Geología**

La Tierra en el cosmos. El tiempo en geología. Los componentes de la corteza terrestre. Campos de estudio y aplicación de la geología.

**1.1.2 Química General**

Estructura atómica, clasificación periódica y enlaces químicos. Termodinámica química. Cinética química. Equilibrios químicos. Electroquímica. Inorgánica: Propiedades generales de los elementos representativos. Analítica: Procesos analíticos generales. Métodos químicos y físico-químicos de análisis. Orgánica: Compuestos del carbono relacionados a los hidrocarburos.

**1.1.3 Introducción a la Matemática**

Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Vectores. Funciones. Geometría analítica.

**1.2.4 Física I**

Mecánica: Cinemática. Estática. Dinámica. Energía. Conservación de la energía. Hidrostática e Hidrodinámica. Óptica.

**1.2.5 Geología Dinámica**

Geodinámica externa e interna. Deriva Continental y Tectónica de Placas.

**1.2.6 Cálculo Diferencial e Integral**

Elementos de estadística. Cálculo infinitesimal (derivadas e integrales) de funciones de una y dos variables y derivadas parciales. Ecuaciones diferenciales.

**1.2.7 Paleontología**

Fósiles y tafonomía. Taxonomía. Los fósiles como indicadores estratigráficos y paleoambientales. Paleobiogeografía. Conceptos de evolución biológica. Sistemática paleontológica de los distintos reinos. Yacimientos paleontológicos de importancia. Leyes de protección de yacimientos fosilíferos.

**1.2.8 Mineralogía I**

Leyes fundamentales de la cristalografía geométrica y estructural. Óptica cristalina. Reconocimiento de los minerales petrogenéticos a escala microscópica.

**1.2.9 Física II**

Termodinámica. Leyes. Electromagnetismo: Electroestática, electrodinámica. Ondas.

**2.2.10 Geoquímica**

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 18 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Composición geoquímica de la Tierra y del sistema solar. Geoquímica de los procesos endógenos y exógenos. Prospección. Geología isotópica. Conceptos de Geoquímica Orgánica. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados al análisis geoquímico de rocas y agua.

**2.2.11 Cartografía y Topografía**

Planimetría y altimetría. Cartas. Proyecciones y coordenadas cartográficas. Mapas geológicos. Instrumental topográfico-geológico. Métodos de levantamiento. Delimitaciones de propiedades mineras. Ilustraciones geológicas. Informes geológicos.

**2.2.12 Mineralogía II**

Propiedades físicas y químicas de los minerales. Reconocimiento de los minerales petrogenéticos a escala macroscópica. Sistemática mineral. Introducción a la calcografía.

**3.1.13 Petrología Ígnea y Metamórfica**

Rocas ígneas: El magma. Reología, petrogénesis y evolución magmática. Reconocimiento y clasificación de rocas. Asociaciones petrotectónicas. Rocas Metamórficas: Metamorfismo. Procesos, factores físicos, químicos y geológicos. Facies, tipos y grados metamórficos. Reconocimiento y clasificación de rocas. Asociaciones petrotectónicas. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados a composición y clasificación de rocas.

**3.1.14 Geología Estructural**

Esfuerzo y mecánica de la deformación. Geología Estructural descriptiva. Tectónica de placas, estilos estructurales y deformación dúctil y frágil. Evolución tectónica y sus relaciones con magmatismo, metamorfismo y sedimentación.

**3.1.15 Suelos**

Propiedades y génesis. Clasificación y tipificación. Mapeo y cartografía. Uso, recuperación, mejoramiento y conservación de suelos. Los suelos de la República Argentina. Legislación sobre Suelos.

**3.2.16 Desarrollo de Proyectos Geológicos I**

Reconocimiento macroscópico de rocas, fósiles y minerales en el campo. Brújula Geológica. Uso y adquisición de datos de Rumbo y Buzamiento. Poligonales con brújula geológica y taquimétrica. Representación gráfica y manejo de escalas. Reconocimiento y mapeo de estructuras. Elaboración básica de informes geológicos. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados al mapeo geológico.

**3.2.17 Petrología Sedimentaria**

Origen, reconocimiento y clasificación de los sedimentos. Procesos de sedimentación. Texturas y estructuras. Ambientes sedimentarios. Facies. Tectónica y sedimentación.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 19 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

3.2.18 Geomorfología

Génesis y características de las geoformas: agentes y procesos geomórficos continentales y marinos. Los sistemas morfoestructurales y morfoclimáticos. Regiones geomorfológicas argentinas.

4.1.19 Estratigrafía

Estratigrafía: Principios básicos y unidades. Códigos. Análisis de cuencas. El tiempo geológico. Métodos de dataciones geocronológicas.

4.1.20 Geofísica

Propiedades físicas de la Tierra: gravimetría, magnetometría, geoelectrica y radimetría. Métodos de prospección sísmica, eléctrica, gravimétrica, magnetométrica y radimétrica. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados a la adquisición e interpretación de datos.

4.1.21 Sensores Remotos y Geomática

Manejo y procesamiento de imágenes. Fotogeología. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados a la geología.

4.1.22 Yacimientos Minerales

Génesis y procesos de formación de yacimientos metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Tipologías y clasificación de los depósitos. Factores geológicos y localización. Génesis de los yacimientos de combustibles nucleares. Principales yacimientos metalíferos y no metalíferos del Noroeste argentino, argentinos y mundiales.

4.2.23 Geología de los Recursos Mineros

Prospección y exploración de minerales y rocas. Muestreo, cubicación y evaluación de yacimientos. Explotación de yacimientos. Proyecto, control, organización y administración. Métodos y equipos de perforación. Tratamiento y beneficio de minerales y rocas. Yacimientos de combustibles nucleares: exploración y explotación. Legislación minera y de combustibles nucleares. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados.

4.2.24 Geotecnia

Mecánica de rocas y suelos. Ensayos y clasificación mecánica de rocas y suelos. Estudios geotécnicos aplicados: Caracterización y acondicionamiento para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura de superficie y subterránea, movimientos de suelo y rocas, estabilidad de taludes. Cartografía geotécnica y planificación territorial. Legislación sobre construcción de obras públicas y civiles.

4.2.25 Optativa I

Contenidos mínimos a proponer por los docentes según la temática a abordar, aprobados previamente por

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 20 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

la escuela de Geología y Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales.

**4.2.26 Geología Histórica**

Evolución paleogeográfica de mares y continentes. Evolución de la biosfera y asociaciones paleontológicas.

**5.1.27 Geología Económica de Proyectos**

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.

**5.1.28 Geología de los Combustibles Fósiles**

Origen. Generación, migración y entrapamiento de los hidrocarburos. Rocas reservorio. Prospección y explotación de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos. Métodos y técnicas de perforación. Estimación de reservas. Cuencas Sedimentarias Hidrocarburíferas. Génesis y Yacimientos de Carbón. Exploración y explotación. Leyes nacionales y provinciales. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados.

**5.1.29 Geología de los Recursos Hídricos**

Hidrometeorología. Ciclo y balance hidrológico. Aguas superficiales. Aguas subterráneas. Tipología de acuíferos. Exploración y prospección hidrogeológica. Captación de aguas subterráneas: Métodos, equipos. Explotación y conservación de acuíferos. Recarga y balance hidrogeológico de sistemas acuíferos. Hidrogeoquímica. Reservas hidrogeológicas. Las cuencas hidrogeológicas de la República Argentina. Geotermia. Código de aguas. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados.

**5.2.30 Geología Ambiental y Riesgos Geológicos**

La problemática ambiental. Metodología de estudios y cartografía geoambientales. Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS). Informe de Impacto Ambiental (IIA). Riesgos geológicos y riesgos de origen antrópico: caracterización, predicción, prevención y corrección. Aspectos socioeconómicos. Higiene y seguridad en el ambiente y el trabajo geológico. Cambio climático global: factores, causas y consecuencias. Legislación ambiental.

**5.2.31 Geología Regional**

Los sistemas geológicos de la República Argentina, su distribución y características litológicas, paleontológicas, diastóricas, magmáticas y mineralogenéticas. Provincias geológicas: estratigrafía, estructura y evolución geológica. Las provincias geológicas del noroeste argentino.

**5.2.32 Optativa II**

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 21 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Contenidos mínimos a proponer por los docentes según la temática a abordar, aprobados previamente por la escuela de Geología y Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales.

5.2.33 Desarrollo de Proyectos Geológicos II

Relevamiento de datos y elaboración de perfiles y mapas geológicos. Relevamiento y mapeo de unidades geomorfológicas, hidrográficas y suelos. Integración de las diferentes disciplinas geológicas. Elaboración avanzada de informes geológicos. La actividad profesional en el marco constitucional. Leyes que regulan el ejercicio profesional del geólogo. Ley de asociaciones profesionales. Otras leyes vinculadas con los recursos naturales renovables y no renovables.

5.34 Tesis Profesional

Es un trabajo académico de índole profesional o de investigación que implica un trabajo geológico con tareas de campo, y/o de gabinete y/o laboratorio, que llevan a la presentación de un informe, producto de la tarea realizada por el alumno y que, si bien es dirigido o supervisado por un docente, es autoría intelectual del mismo.

**Inglés:** la acreditación de los conocimientos de inglés será formalizado a partir de un examen de suficiencia en inglés a realizar en los turnos de exámenes según Calendario Académico, de la Facultad, en cualquier momento del cursado de la carrera (Res CD Nat N°144/2013 y 105/2018).

**Geología Legal:** Los contenidos mínimos relacionados a Geología Legal se encuentran contemplados e indicados en los contenidos mínimos de diferentes asignaturas del Plan propuesto.

**Computación:** Los contenidos mínimos relacionados a Computación se encuentran contemplados e indicados en los contenidos mínimos de diferentes asignaturas del Plan propuesto.

**3.3.4. RÉGIMEN DE CORRELATIVAS**

Las correlatividades se construyen reconociendo la existencia de asignaturas núcleos e identificando en ellas las correlatividades directas, esto es, materias que sustentan los contenidos fundamentales de la asignatura núcleo, y las correlativas previas que son materias que deben estar regularizadas o aprobadas por el estudiante para cursar las materias de correlación directa. Sobre esta base, se establece el siguiente régimen de correlatividades:

Año	Régimen	Código	Dispositivos Curriculares	Para Cursar		Para Rendir Aprobadas
				Regularizada	Aprobada	
Prim er	1° C.	1.1.1	Fundamentos de Geología			
		1.1.2	Química General			
		1.1.3	Introducción a la Matemática			
	2° C	1.2.4	Física I	Introducción a la Matemática		Introducción a la Matemática
		1.2.5	Geología Dinámica	Fundamentos de Geología		Fundamentos de Geología

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES."  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 22 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

		1.2.6	Cálculo Diferencial e Integral	Introducción a la Matemática		Introducción a la Matemática
Segundo	1º C.	2.1.7	Paleontología	Geología Dinámica	Fundamentos de Geología	Geología Dinámica
		2.1.8	Mineralogía I	Geología Dinámica, Química General y Física I		Geología Dinámica y Química General
		2.1.9	Física II	Introducción a la Matemática, Física I y Cálculo Diferencial e Integral		Física I y Cálculo Diferencial e Integral
	2º C	2.2.10	Geoquímica	Química General y Cálculo Diferencial e Integral	Fundamentos de Geología	Química General y Cálculo Diferencial e Integral
		2.2.11	Cartografía y Topografía	Fundamentos de Geología y Cálculo Diferencial e Integral		Fundamentos de Geología
		2.2.12	Mineralogía II	Mineralogía I		Mineralogía I
Tercero	1º C.	3.1.13	Petrología Ígnea y Metamórfica	Mineralogía I y Geoquímica	Aprobado 1º año completo	Mineralogía I y Geoquímica
		3.1.14	Geología Estructural	Cartografía y Topografía	Aprobado 1º año completo	Cartografía y Topografía
		3.1.15	Suelos	Mineralogía II y Cartografía y Topografía	Aprobado 1º año completo	Mineralogía II y Cartografía y Topografía
	2º C	3.2.16	Desarrollo de Proyectos Geológicos I	Petrología Ígnea y Metamórfica, Geología Estructural	Aprobado 1º año completo	1 año completo
		3.2.17	Petrología Sedimentaria	Paleontología, Mineralogía I, Petrología Ígnea y Metamórfica	Aprobado 1º año completo	Paleontología, Mineralogía I, Petrología Ígnea y Metamórfica
		3.2.18	Geomorfología	Mineralogía II, Geología Estructural, Petrología Ígnea y Metamórfica, Suelos	Aprobado 1º año completo	Mineralogía II, Geología Estructural,

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 23 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Año	Régimen	Código	Dispositivos Curriculares	Para Cursar		Para Rendir Aprobadas
Cuar to	1º C.	4.1.19	Estratigrafía	Petrología Sedimentaria, y Geología Estructural	Aprobado 2º año completo	Geología Estructural Petrología Sedimentaria
		4.1.20	Geofísica	Geología Estructural Petrología Sedimentaria	Aprobado 2º año completo	Geología Estructural Petrología Sedimentaria
		4.1.21	Sensores Remotos y Geomática	Petrología Sedimentaria, Geomorfología Suelos Geología Estructural	Aprobado 2º año completo	Petrología Sedimentaria, Geomorfología Suelos Geología Estructural
		4.1.22	Yacimientos Minerales	Petrología Sedimentaria, Petrología Ígnea y Metamórfica y Geología Estructural	Aprobado 2º año completo	Petrología Sedimentaria, Petrología Ígnea y Metamórfica y Geología Estructural
	2º C	4.2.23	Geología de los Recursos Mineros	Geofísica y Yacimientos Minerales	Aprobado 2º año completo	Geofísica y Yacimientos Minerales
		4.2.24	Geotecnia	Geología Estructural y Geofísica	Aprobado 2º año completo	Geología Estructural y Geofísica
		4.2.25	Optativa I*	A definir por el docente a cargo	Aprobado 2º año completo	A definir por el docente a cargo
		4.2.26	Geología Histórica	Estratigrafía	Aprobado 2º año completo	Estratigrafía
Quin to	1º C.	5.1.27	Geología Económica de Proyectos	Geología de los Recursos Mineros	Aprobado 3º año completo	Geología de los Recursos Mineros
		5.1.28	Geología de los Combustibles Fósiles	Estratigrafía, Geología Histórica, y Geofísica	Aprobado 3º año completo	Estratigrafía, Geología Histórica y Geofísica
		5.1.29	Geología de los Recursos Hídricos	Geofísica y Sensores Remotos y Geomática	Aprobado 3º año completo	Geofísica
	2º C	5.2.30	Geología Ambiental y Riesgos Geológicos	Geología de los Recursos Mineros, Geología de los combustibles Fósiles y Geología de los Recursos Hídricos	Aprobado 3º año completo	Geología de los Recursos Mineros y Geología de los Recursos Hídricos
		5.2.31	Geología Regional	Estratigrafía y Yacimientos Minerales.	Aprobado 3º año completo	Geología Histórica Yacimientos Minerales.
		5.2.32	Optativa II*	A definir por el docente a cargo	Aprobado 3º año completo	A definir por el docente a cargo
		5.2.33	Desarrollo de Proyectos Geológicos II	Desarrollo de Proyectos Geológicos I	Aprobado 3º año completo	Desarrollo de Proyectos Geológicos I
	Anual	5.34	Tesis Profesional	Regularizado 4º año completo	Aprobado 3º año completo	Todas las materias del plan de estudios

*\*Para cursar optativas se debe cumplimentar con el régimen de correlatividades propuestas de la*

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 24 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

*cátedra.*

**3.3.5. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN**

El presente proyecto de plan de estudios tiene plena vigencia para aquellos estudiantes que registren matricula en la Carrera de Geología con fecha posterior a la puesta en vigencia del mismo.

La fecha de fin de vigencia del plan de estudios 2010 será en un plazo **único e invariable de dos (2)** años a partir de la puesta en vigencia del Plan nuevo. Vencido este plazo los estudiantes serán migrados al nuevo plan de **manera automática**. Se fundamenta este plazo en el hecho de que los dispositivos curriculares dispuestos en ambos planes guardan equivalencia y consistencia, salvo un único taller de Geomática (seis horas de duración) para equiparación total entre Teledetección y Sensores remotos (plan 2010) y Sensores remotos y Geomática (nuevo plan de estudio). En ese sentido, se otorgaría dinamismo a la vez que no perjudica la trayectoria curricular de los estudiantes. Asimismo los estudiantes pertenecientes al plan 2010 de la cohorte de ingreso inmediata anterior a la puesta en vigencia del nuevo plan de estudio serán cambiados automáticamente al nuevo plan de estudio.

Los estudiantes del plan 2010 que deseen migrar al nuevo plan pueden solicitar su incorporación al mismo. Para ello deberán presentar una nota de estilo en cualquier nivel de cursado en que se encuentre en la Carrera de Geología y aplicar la tabla de equiparación.



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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 25 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**3.3.6. TABLA DE EQUIPARACIÓN**

Plan 2010			Dispositivos Curriculares Proyecto Plan
Dispositivos Curriculares	Parcial	Total	
Geología General		X	Fundamentos de Geología
Química I y II		X	Química General
Matemática I		X	Introducción a la Matemática
Física I		X	Física I
Geología General		X	Geología Dinámica
Matemática II		X	Cálculo Diferencial e Integral
Paleontología		X	Paleontología
Mineralogía I		X	Mineralogía I
Física II		X	Física II
Geoquímica		X	Geoquímica
Carteo Geológico		X	Cartografía y Topografía
Mineralogía II		X	Mineralogía II
Petrología Ígnea y Metamórfica		X	Petrología Ígnea y Metamórfica
Geología Estructural		X	Geología Estructural
Suelos		X	Suelos
Carteo Geológico		X	Desarrollo de Proyectos Geológicos I
Práctica Geológica I		X	
Práctica Geológica II		X	

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 26 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Práctica Geológica III		X	
Petrología Sedimentaria		X	Petrología Sedimentaria
Geomorfología		X	Geomorfología
Estratigrafía y Geología Histórica		X	Estratigrafía
Geofísica		X	Geofísica
Teledetección y Sensores Remotos	X Tema: Geomática		Sensores Remotos y Geomática
Yacimientos Minerales		X	Yacimientos Minerales
Geología de Los Recursos Mineros		X	Geología de los Recursos Mineros
Geotecnia		X	Geotecnia
Optativa I		X	Optativa I
Estratigrafía y Geología Histórica		X	Geología Histórica
Geología Económica de Proyectos		X	Geología Económica de Proyectos
Geología de los Combustibles Fósiles		X	Geología de los Combustibles Fósiles
Geología de los Recursos		X	Geología de los Recursos

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 27 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

Hídricos			Hídricos
Geología Ambiental y Riesgos Geológicos		X	Geología Ambiental y Riesgos Geológicos
Geología Argentina y Sudamericana		X	Geología Regional
Optativa II		X	Optativa II
Práctica Geológica IV		X	Desarrollo de Proyectos
Práctica Geológica V		X	Geológicos II
Tesis Profesional		X	Tesis Profesional

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 28 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**CARGOS DOCENTES**

La Escuela de Geología cuenta con setenta (70) Cargos Docentes de Planta, entre Regulares e Interinos, con dedicaciones Simple (10 horas semanales), Semi-Exclusiva (20 horas semanales) y Exclusiva (40 horas semanales), cuyas categorías se distribuyen de la siguiente manera:

- ❖ Profesores Titulares (PT): Siete (7)
- ❖ Profesores Asociados (PA): Tres (3)
- ❖ Profesores Adjuntos (PAD): Veinticinco (25)
- ❖ Jefes de Trabajos Prácticos (JTP): Veintiséis (26)
- ❖ Auxiliares Docentes de Primera (AD1°): Cuatro (4)
- ❖ Auxiliares Docentes de Segunda (AD2°): Cinco (5)

La Escuela de Geología gestionará los cargos docentes actuales y futuros de tal forma que se pueda lograr un equilibrio entre categorías, dedicaciones y distribución por años y áreas temáticas del plantel docente de la Carrera de Geología, dentro de una realidad objetiva de las universidades y el contexto social y económico del país por lo que, en el corto plazo, se considera que no existirán fondos para la creación de nuevos cargos docentes. Debido a esta situación y al hecho de que todas las asignaturas del Plan de Estudios, serán de régimen cuatrimestral, se supone que los docentes contarán con el tiempo suficiente para realizar una enseñanza de calidad de la asignatura a su cargo, para el dictado de asignaturas optativas y/o extensión de funciones docentes en otras asignaturas. Además de cumplir con las funciones de investigación, extensión y gestión necesarias para la continua actualización de los contenidos a desarrollar en cada área particular.

Con excepción de las Asignaturas de Química General e Inorgánica y Física General, que se dictan para todas las carreras de la Facultad de Ciencias Naturales, los cargos docentes que se presentan son propios de la Escuela de Geología.

<b>Año</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Condición</b>
	Fundamentos de Geología y Geología dinámica	PT	Exclusiva	Regular
		PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
		AD1°	Semi-Exclusiva	Regular
		AD2°	Simple	Interino

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 29 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

1°	Introducción a la Matemática y Cálculo Diferencial e Integral	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Química General	PT (1)	Exclusiva	Regular
		AD1°	Simple	Regular
	Física I y II	PAD (1)	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular

(1): Cargos docentes de la Facultad de Ciencias Naturales.

Año	Asignaturas	Categoría	Dedicación	Condición
2°	Paleontología	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
		AD2°	Simple	Interino
	Mineralogía I y II	PT	Simple	Regular
		PAD	Exclusiva	Regular
		PAD	Simple	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
		AD1°	Semi-Exclusiva	Regular
		AD2°	Simple	Interino
	Geoquímica	PAD	Simple	Regular
		AD1°	Exclusiva	Regular
	Cartografía y Topografía	PT	Exclusiva	Regular
	PAD	Exclusiva	Regular	
	JTP	Exclusiva	Regular	

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 30 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

		AD2°	Simple	Interino

Las Asignaturas Optativas I y II, serán dictadas por docentes que forman parte del plantel de la Escuela de Geología, como extensión de sus propias funciones.

Las Asignaturas Desarrollo de Proyectos Geológicos I y II, estarán a cargo de profesores adjuntos regulares, que contarán con el apoyo y estructura docente necesaria de las distintas áreas temáticas (profesores y auxiliares de la docencia) que la Comisión de Plan de Estudios – Autoevaluación designe como extensión de sus funciones docentes.

Año	Asignaturas	Categoría	Dedicación	Condición
3°	Petrología Sedimentaria	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
	Petrología Ígnea y Metamórfica	PT	Semi-Exclusiva	Regular
		PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Suelos	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Simple	Regular
	Geología Estructural	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
		AD2°	Simple	Interino
Desarrollo de Proyectos Geológicos I	PAD	Simple	Regular	
Geomorfología	PAD	Exclusiva	Regular	
	JTP	Exclusiva	Regular	

Año	Asignaturas	Categoría	Dedicación	Condición

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
 Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
 GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
 "2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 31 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

4°	Estratigrafía y Geología Histórica	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Geofísica	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Sensores Remotos y Geomática	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
	Yacimientos Minerales	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Geología de los Recursos Mineros	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
Geotecnia	PAD	Semi-Exclusiva	Regular	
	JTP	Semi-Exclusiva	Regular	

La Asignatura Geología Económica de Proyectos, estará a cargo de un profesor asociado regular, que contará con el apoyo y estructura docente necesaria de las distintas áreas temáticas (profesores y auxiliares docentes) que la Comisión de Plan de Estudios – Autoevaluación designe para interactuar, acompañar y desarrollar su dictado. Actualmente, esta asignatura cuenta con la afeción de un profesor adjunto regular con dedicación exclusiva y un JTP regular, dedicación exclusiva, como extensión de sus propias funciones.

La Asignatura Geología Ambiental y Riesgos Geológicos, estará a cargo de un profesor adjunto regular, que contarán con el apoyo y estructura docente necesaria de las distintas áreas temáticas (profesores y auxiliares docentes) que la Comisión de Plan de Estudios – Autoevaluación designe para interactuar, acompañar y desarrollar su dictado. Actualmente, esta asignatura cuenta con la afeción de un profesor adjunto regular con dedicación exclusiva y un JTP regular, dedicación exclusiva, como extensión de sus propias funciones.

Año	Asignaturas	Categoría	Dedicación	Condición
5°	Geología Económica de Proyectos	PA	Simple	Regular
		PAD (2)	Exclusivo	Regular
		JTP (2)	Exclusivo	Regular

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 32 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

	Geología de los Combustibles Fósiles	PAD	Semi-Exclusiva	Regular
		JTP	Semi-Exclusiva	Regular
	Geología de los Recursos Hídricos	PAD	Exclusiva	Regular
		JTP	Exclusiva	Regular
	Geología Ambiental y Riesgos Geológicos	PAD	Simple	Regular
	Geología Regional	JTP	Simple	Regular
	Desarrollo de Proyectos Geológicos II	PAD	Simple	Regular

(2): Cargos por extensión de funciones de docentes.



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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 33 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**TÍTULO**

De acuerdo a la legislación vigente, la Universidad Nacional de Salta (UNSa), otorga el título de "Geólogo".

**5.1. ALCANCES**

El Plan de Estudios, cubre los alcances del título de Geólogo, de acuerdo a la Resolución 1412/08 (y sus modificatorias Res.508/11 y Res.1254/2018), del Ministerio de Educación de la Nación y Resolución 332/06, del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Salta (UNSa).

1. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios destinados a determinar la estructura, composición y génesis de minerales, rocas, y suelos.
2. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre la determinación de génesis, evolución, estructura, composición fisico-química y dinámica interna y externa de la Tierra y demás cuerpos celestes.
3. Dirigir, evaluar y efectuar estudios tecnológicos de minerales, rocas, áridos y gemas.
4. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y efectuar estudios estratigráficos, paleontológicos, geocronológicas, geomorfológicos, geoquímicos, geotectónicos, sismológicos y paleosismológicos, volcanológicos, glaciológicos en ambientes continentales y marinos.
5. Planificar, dirigir, supervisar, evaluar y efectuar estudios para determinar áreas de riesgo geológico, naturales y antropogénicos, elaborar propuestas de prevención, mitigación y efectuar su control.
6. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar, desarrollar y certificar estudios de emplazamientos y estudios geotécnicos de macizos rocosos y suelos, efectuar su caracterización y acondicionamiento para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura, superficiales y subterráneas, y realizar el control geológico de las mismas durante su desarrollo y posterior operación.
7. Planificar, dirigir, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre movimiento de suelos y rocas y realizar el control geológico durante la ejecución de los trabajos.
8. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar y efectuar prospección, exploración, evaluación y cuantificación de minerales, rocas y yacimientos sólidos, líquidos y gaseosos.
9. Establecer y/o acreditar las categorías y cuantificar reservas de recursos geológicos renovables y no renovables.
10. Dirigir, supervisar y efectuar reconocimientos geológicos, ubicación, delimitación y representación gráfica de las concesiones, pertenencias y/o propiedades mineras.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 34 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

11. Planificar, dirigir y supervisar la explotación de yacimientos de minerales y rocas, efectuar el control geológico y participar del tratamiento y beneficio de los mismos.
12. Efectuar estudios geológicos integrales de cuencas hídricas y participar en la planificación y evaluación de su ordenamiento y sistematización.
13. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar la prospección, la exploración, y el manejo de los recursos hídricos subterráneos y superficiales, y geotérmicos y efectuar el control geológico de su evolución.
14. Participar en el planeamiento, supervisión y evaluación de la explotación de recursos hídricos subterráneos y superficiales, y geotérmicos.
15. Planificar, ubicar, dirigir, supervisar, interpretar estudios y técnicas auxiliares, evaluar, efectuar y representar gráficamente perforaciones de investigación, exploración y de explotación con fines hidrogeológicos, mineros, geotérmicos y geotécnicos.
16. Planificar, ubicar, dirigir, supervisar y evaluar perforaciones de exploración vinculadas a hidrocarburos, participar en la planificación, supervisión y ejecución de la explotación del yacimiento, y realizar el control geológico en las distintas etapas.
17. Elaborar y aplicar sistemas de clasificación y tipificación científica y tecnológica de minerales, rocas, suelos y aguas, y asesorar en la utilización de los mismos.
18. Planificar, dirigir, supervisar estudios de la evolución, degradación y erosión de suelos, y efectuar el reconocimiento, la clasificación, el inventario y la cartografía de los mismos.
19. Participar en la elaboración y ejecución de planes y programas de conservación, mejoramiento y recuperación de suelos y habilitación de tierras.
20. Identificar, estudiar y evaluar las características de la Plataforma continental sobre la base de referencias geológicas, y participar en el planeamiento y ejecución de estudios y proyectos oceanográficos.
21. Planificar, dirigir, supervisar, efectuar y certificar levantamientos y cartografías topográfico-geológicos de superficie y subterráneos, estudios fotogeológicos e interpretación visual y digital de imágenes obtenidas por teledetección.
22. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios destinados al manejo, procesamiento, aprovechamiento y conservación de la información geológica, incluyendo bases de datos y Sistemas de Información Geográfica.
23. Planificar, participar, dirigir, evaluar y realizar estudios de impacto, gestión, restauración, rehabilitación, recomposición y mitigación ambientales y efectuar auditorías.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 35 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

24. Planificar y realizar estudios de emplazamiento geológicos para repositorios, superficiales y profundos, de residuos sólidos y efluentes urbanos, industriales, peligrosos, y nucleares de baja, media y alta actividad. Participar en las obras relacionadas.
25. Planificar, efectuar, asesorar, supervisar y certificar la higiene y seguridad vinculada con la actividad geológica.
26. Participar en el planeamiento y ejecución de estudios y proyectos de ordenamiento territorial e intervenir en la fijación de límites jurisdiccionales.
27. Asesorar acerca del aprovechamiento de los recursos geológicos para la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.
28. Efectuar y controlar valuaciones y tasaciones de recursos geológicos y de las alteraciones causadas a los mismos.
29. Realizar estudios, consultas, asesoramientos, auditorías, inspecciones, arbitrajes, pericias e interpretaciones en temas de su competencia en ámbitos públicos y privados.
30. Intervenir en la preparación, actualización y redacción de códigos, reglamentos, normas y estándares de calidad, y de todo otro texto o disposición legal relacionada con la actividad geológica.
31. Participar en la corrección, certificación, y edición de material didáctico y pedagógico vinculado con la geología.
32. Realizar estudios, asesoramientos, pericias e interpretaciones en geología forense y geología médica.
33. Participar en la confección y monitoreo de licitaciones y pliegos técnicos.
34. Participar en la confección, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión.
35. Desempeñar la docencia en todos los niveles de enseñanza de acuerdo a las disposiciones vigentes y capacitar recursos humanos en las distintas temáticas geológicas.
36. Planificar, realizar y dirigir programas y tareas de investigación y desarrollo en temas geológicos.
37. Dirigir, participar, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre conservación y restauración de materiales pétreos del patrimonio cultural, arquitectónico y monumental.
38. Efectuar, participar, supervisar, dirigir, asesorar y evaluar cuestiones relativas a la definición, manejo y preservación de sitios de interés geológico, paleontológico, espeleológico, paisajístico y turístico.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 36 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

39. Investigar, desarrollar, participar y efectuar control de materiales geológicos aplicados a la industria, construcción, minería, agricultura, medio ambiente y servicios.
40. Certificar el material geológico y paleontológico en operaciones de importación y exportación.

## **5.2. PERFIL DEL GRADUADO**

La enseñanza universitaria de la Geología, debe ser dinámica, actualizada y adaptable a los nuevos y cambiantes escenarios mundiales, regionales y locales, tales como la exploración y explotación de nuevas fuentes de energía, recursos naturales no renovables y renovables fundamentales para la subsistencia y desarrollo de la humanidad, dentro de un contexto de respeto permanente por el medio ambiente y la sociedad que interactúa con él. Para lograr este propósito, se considera que los docentes de la Carrera de Geología deben brindar conocimientos y bases sólidas a los futuros egresados ofreciendo, prioritariamente, metodología y calidad en la enseñanza académica, con equilibrio entre las distintas asignaturas y con visión integradora, sin privilegiar un área o línea temática determinada.

El graduado debe ser capaz de adaptarse a las cambiantes condiciones actuales y contar con los conocimientos necesarios que le permitan ajustarse rápida y eficientemente a los nuevos desafíos que surgen como consecuencia de la globalización, los cambios sociales, el desarrollo tecnológico y aplicación de nuevas herramientas aplicadas, que surjan del desarrollo del conocimiento científico y avance tecnológico de la Geología.

El Perfil Profesional del graduado de la Carrera de Geología de la Universidad Nacional de Salta, debe poder responder a los requerimientos tanto actuales como futuros, derivados del ejercicio de todas las actividades profesionales inherentes al título de Geólogo.

El Plan de Estudios propuesto, tiende a brindar una formación integral y profesional del graduado, con sólidas bases académicas, científicas y técnicas, de tal manera que le permita desempeñarse en los amplios campos de aplicación de la Geología, sin dejar de lado la formación ética y el desarrollo de valores morales, con sentido de responsabilidad social y compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sustentable de los pueblos.

## **RECURSOS DISPONIBLES**

Las actividades de la Carrera se realizan principalmente en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Naturales, propiedad de la Universidad Nacional de Salta, sita en el Complejo Universitario General José de San Martín Avenida Bolivia N° 5150.

Las actividades desarrolladas tienen el objetivo general de fortalecer la formación de grado mediante el uso de nuevas y mejores herramientas utilizadas en el trayecto de enseñanza/aprendizaje y el acceso a un equipamiento acorde y espacio físico, que garanticen no solo la adquisición de contenidos teóricos/prácticos por parte de los estudiantes, sino también que el cuerpo docente tenga a disposición

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 37 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

esos mismos medios para desarrollar sus actividades de transferencia de un modo efectivo dinámico y atractivo.

El equipamiento disponible para el dictado de las clases tanto de gabinete como de laboratorio, para salidas de campo, equipamiento informático y bibliográfico son suficientes para el correcto desempeño de la enseñanza.

A los fines de mejorar la calidad de la enseñanza e investigación, se ha comenzado la adaptación y readecuación de diversos espacios físicos, con el fin de incrementar la capacidad y confort de trabajo, como en el caso de la ya existente Aula de Microscopía y Sala de Geomática. Se informa que la readecuación del Laboratorio de Sedimentología se encuentra en etapa de anteproyecto.

La adecuación y generación de los laboratorios y salas mencionadas tendrá un fuerte impacto en la enseñanza de la Geología, en virtud de la disponibilidad que tendrán los alumnos a técnicas, metodologías, equipamiento, conocimientos, etc.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 38 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

## **GESTIÓN CURRICULAR DEL PLAN Y PROCESO DE EVALUACIÓN**

La Escuela de Geología gestiona el Plan de Estudios, dando participación a sus miembros para dirigir, orientar, supervisar, evaluar y perfeccionar su aplicación. Se trata de una tarea institucionalizada que debe ser liderada por la autoridad superior del cuerpo.

La gestión del Plan de Estudios, se llevará a cabo mediante dos instrumentos:

Comisión de Plan de Estudios - Autoevaluación: Se requiere generar una estructura que cumpla el propósito de asegurar el ejercicio permanente de revisión, reconocimiento, reflexión e intervención con el objetivo de lograr la calidad y actualización permanente del Plan de Estudios. La Escuela de Geología, debe asumir el liderazgo de este proceso y propiciar la amplia participación de la comunidad universitaria.

Coordinadores de Dispositivos Curriculares: Por cada año de cursado existirá un coordinador responsable que sea capaz de analizar y resolver las situaciones comunes a un mismo ciclo de cursado, proponiendo modificaciones, re-estructuraciones, metodologías, etc. Serán los encargados de hacer el seguimiento de la integración horizontal entre los distintos dispositivos curriculares correspondientes a un mismo año de cursado y, de la integración vertical (ascendente y descendente) entre los dispositivos curriculares de los diferentes años de cursado.

La Comisión Plan de Estudios - Autoevaluación de la Carrera de Geología, como organismo superior en la organización y seguimiento del plan de estudios, estará integrada por el/la Director/a de la Escuela Geología, el/la Coordinador/a de la Comisión de Plan de Estudios, los Coordinadores de dispositivos curriculares y los representantes elegidos de los claustros de profesores, auxiliares de la docencia, alumnos y graduados. El/la Coordinador/a de la Comisión de Plan de Estudios – Autoevaluación, será el/la responsable de esta estructura orgánica. Es atribución de esta comisión:

Aprobar, rechazar o modificar las propuestas de matrices curriculares de los distintos dispositivos curriculares (asignaturas) definidos para el plan de estudios.

Elevar al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales, en el ciclo lectivo precedente, la oferta de dispositivos curriculares (asignaturas) optativos.

Analizar las equivalencias del presente plan de estudios con otros existentes (Plan 2010). Otorgar, en el caso que corresponda, la equivalencia total, parcial o no-equivalencias.

Facilitar el perfeccionamiento pedagógico del cuerpo docente de la Carrera de Geología.

Evaluar el desarrollo del plan de estudios e introducir las correcciones y/o modificaciones que considere necesarias.

Aprobar la coordinación de actividades entre asignaturas del mismo año: fechas de parciales, uso de aulas, laboratorios, salidas de campo, etc.

Gestionar las designaciones del Coordinador de los dispositivos curriculares (asignaturas) del mismo año,

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 39 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

teniendo presente que esta coordinación estará a cargo de un Profesor.

Solicitar a las autoridades pertinentes la extensión de funciones de los docentes que se requieran para atender el desarrollo de las asignaturas relacionadas a su especialidad y lo que la dinámica del plan de estudios demande.

Recibir y valorar los informes de finalización del dictado de asignaturas que deben elaborar anualmente los profesores responsables y elevarlas al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales, para su consideración.

Analizar, resolver y proponer, cualquier situación no contemplada en esta propuesta.

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

Buenos Aires 177 - 4400 Salta  
Republica Argentina

"2021 AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL  
GENERAL MARTIN MIGUEL DE GUEMES-"  
"2021 -AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR CESAR MILSTEIN"

**R-CDNAT-2021-0278**

**SALTA, 07 de octubre de 2021.-**

**Pag. - 40 -**

**Expediente N° 10.701/2021**

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-EVALUACION**

Para la formulación del desarrollo temático analítico (contenidos) de los espacios curriculares corresponde tener en cuenta criterios de realismo curricular, se deben diferenciar los contenidos básicos y fundamentales de los accesorios o complementarios y de los aplicados; los primeros deben ser enseñados y aprendidos por los alumnos en clase pero los segundos deben ser ofrecidos como complemento o que el estudiante pueda profundizarlos mediante la indagación bibliográfica, los terceros pueden ser enseñados y aprendidos mediante la propuesta de optativas. Esto significa que, al seleccionar los contenidos de sus programas, el docente deberá tener en cuenta la disponibilidad horaria semanal para la materia y la posibilidad que el estudiante pueda desarrollar actividades complementarias e indagación bibliográfica.

Las actividades a programar deben contemplar la relación teoría-realidad, por tanto, sería recomendable considerar en la planificación, la posibilidad de concretar talleres de integración teoría-práctica, viajes a campo y tutorías de atención individualizada a los alumnos, siempre concordantes con la carga horaria asignada al dispositivo curricular.

Resulta imprescindible desarrollar estrategias metodológicas y utilizar técnicas pedagógicas que permitan un proceso de enseñanza-aprendizaje más activo e interactivo con el alumno.

El control y compatibilización de todas las propuestas programáticas redundará en salvar la repetición de contenidos, la superposición de temas, la adecuación con el perfil del egresado y la congruencia con los objetivos de este plan de estudios.

Las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje a utilizar serán: salidas al campo, clases teóricas, clases prácticas, clases teórico-prácticas, aula-taller, laboratorio. Las técnicas pedagógicas son: el trabajo grupal, trabajo individual, lecturas, debate, entre otras.

La evaluación durante el desarrollo de las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje implica un monitoreo de las actividades del alumno a lo largo del mismo, esta evaluación no es condicionante para regularizar el dispositivo y se puede hacer a través de: asistencia y participación en clase, diagnóstico de avance, coloquios, charlas, informes.

La Evaluación de resultados es condicionante o define la regularidad, se utiliza para ello la presentación de monografías, informes finales, parciales, coloquios, etc.

===== @ =====