



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 18 de agosto de 2026

VISTO:

El EXPE: 12521/2026, mediante el cual la Dra. Jael ARANDA, Directora de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica, Plan OCD-3-13/22, solicita la protocolización de la Materia Optativa "SIG aplicado a la Geología Urbana y Análisis territorial de la ciudad"; y

CONSIDERANDO:

Que el Docente Responsable de la mencionada Materia Optativa es el Dr. Juan Matías PERÓN ORRILLO y como Docente Colaboradora la Lic. Natalia Lourdes MAZZEO.

Que dicha Materia Optativa corresponde al Segundo Cuatrimestre del ciclo lectivo 2026, con un crédito horario de 40 horas.

Que está destinada a estudiantes de la carrera Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica, Plan OCD-3-13/22, de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales.

Que se encuadra en lo establecido en el Título III del Anexo Único de la OCS 13/03, Anexo I de la OCD-3-25/11 y la OCD-3-01/16.

Que la Comisión de Carrera de la carrera Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica el día 3 de agosto de 2026, avaló el dictado de la Materia Optativa mencionada.

Que el Consejo Departamental del Departamento de Geología en su sesión del día 4 de agosto de 2026, avaló el dictado de la Materia Optativa.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS FISICO MATEMATICAS Y NATURALES**

RESUELVE:



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el Programa de la Materia Optativa "SIG aplicado a la Geología Urbana y Análisis territorial de la ciudad" para la carrera Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica, Plan OCD-3-13/22, correspondiente al Segundo Cuatrimestre del ciclo lectivo 2026, con un crédito horario de 40 horas, según Anexo de la presente disposición.

ARTÍCULO 2°.- Designar como Docente Responsable al Dr. Juan Matías PERÓN ORRILLO, DU N° 32169036 y a la Lic. Natalia Lourdes MAZZEO, DU N° 27309215, como Docente Colaboradora.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese, publíquese en el Digesto Administrativo de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Resoluciones y archívese.

MNC

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/21, por el Sr. Decano Dr. Rodolfo Daniel PORASSO y el Sr. Secretario Académico Mg. Marco PULITI LARTIGUE.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"

1

ANEXO

Programa Materia Optativa "SIG aplicado a la Geología Urbana y Análisis territorial de la ciudad"

TÍTULO: SIG aplicado a la Geología Urbana y Análisis territorial de la ciudad

RESPONSABLE: Dr. Juan Matías PERÓN ORRILLO

COLABORADORA: Lic. Natalia Lourdes MAZZEO

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 40 horas.

CUATRIMESTRE: Segundo

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica,
Plan OCD-3-13/22

I.- OFERTA ACADÉMICA

CARRERAS PARA LAS QUE SE OFRECE EL MISMO CURSO	PLAN DE ESTUDIO ORD. N°	CÓDIGO DEL CURSO	CRÉDITO HORARIO	
			SEM.	TOTAL
Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	OCD-3-13/22		7	40

II.- EQUIPO DOCENTE

Nombre	Función	Cargo	Dedicación
PERÓN ORRILLO, Juan	Docente Responsable	Prof. Adjunto	Exclusiva
MAZZEO, Natalia Lourdes	Docente Colaboradora	Jefe de Trabajos Prácticos	Exclusiva

III.- CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Crédito Horario Semanal					Tipificación	Duración			
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total	A-B-C*-D- E	Desd e	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad en Horas
					Periodo				
0 hs	2 hs	2 hs	1 hs	5 hs	2° Cuatrimestre	10/8	25/9	7	40

Corresponde a la Resolución RD-3-726/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

2

IV.- FUNDAMENTACIÓN

La Geología Urbana estudia las interacciones entre el medio físico y el desarrollo urbano, aportando criterios para comprender las condiciones y limitaciones del territorio frente a los procesos de urbanización. En este contexto, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) constituyen una herramienta fundamental para integrar, analizar y representar información espacial, facilitando la evaluación de amenazas naturales, la identificación de áreas con diferentes aptitudes para el uso del suelo y el apoyo a los procesos de planificación y ordenamiento territorial. La integración de la geología y los SIG permite una gestión más eficiente y sustentable de las ciudades, contribuyendo a una mejor toma de decisiones en el ámbito urbano.

V.- OBJETIVOS

- Adquirir conocimiento de las diferentes escalas del diseño del espacio habitable por el hombre: arquitectónica, urbana, territorial y geológica.
- Identificar las intervenciones de las distintas escalas y su campo de acción. Arquitectura-Urbanismo-Ordenamiento Territorial-Geológica.
- Entender a la ciudad como un escenario donde se articula el Urbanismo y la Geología Urbana. Gestionar soluciones a los riesgos geológicos de la ciudad.

VI. – CONTENIDOS

Módulo I – Introducción conceptual: escalas de análisis del territorio

- 1.1. La dimensión arquitectónica del espacio habitable: lógica de uso, función y forma.
- 1.2. Urbanismo: origen, evolución y propósito de las ciudades en la organización social del espacio.
- 1.3. La geología como herramienta de lectura del territorio: escalas y aportes.
- 1.4. Interrelación entre arquitectura, urbanismo y geología en la construcción del ambiente urbano.
- 1.5. Cartografía conceptual y multiescalar del espacio urbano.



Módulo II – La ciudad como sistema territorial complejo

- 2.1. ¿Qué es una ciudad? Definiciones históricas y contemporáneas.
- 2.2. Origen, evolución y morfología urbana: ciudad preindustrial, ciudad moderna y ciudad contemporánea.
- 2.3. Formas y estructuras urbanas: modelo radiocéntrico, lineal, ortogonal, entre otros.
- 2.4. El proceso de urbanización: factores geográficos, económicos, sociales y naturales.
- 2.5. Funciones urbanas y redes de articulación territorial.
- 2.6. Estudio de caso: evolución de la ciudad de San Luis desde su fundación hasta la actualidad.
- 2.7. Lectura crítica del territorio urbano: fragmentación, vulnerabilidad y acceso diferencial al suelo.

Módulo III – Planificación urbana y ordenamiento territorial

- 3.1. Principios de la planificación urbana: objetivos, actores, escalas y herramientas.
- 3.2. Planificación regional y planificación territorial: similitudes, diferencias e instrumentos.
- 3.3. Introducción a la planificación estratégica y su aplicación en contextos urbanos.
- 3.4. El enfoque transdisciplinar en la gestión del territorio urbano.
- 3.5. Participación ciudadana y gobernanza del territorio.
- 3.6. El rol de la información geoespacial en la toma de decisiones.

Módulo IV – Geología urbana: procesos naturales y riesgos en la ciudad

- 4.1. Reconocimiento de los componentes naturales del entorno urbano: sustrato geológico, geomorfología, topografía, escorrentía superficial, vegetación y dinámica sedimentaria.
- 4.2. Geomorfología urbana y procesos de modelado del paisaje: sistemas fluvio-aluviales, escorrentía superficial, erosión, cárcavas, sedimentación y modificaciones antrópicas del relieve.
- 4.3. Interacciones entre los procesos geológicos y el ambiente urbano construido.
- 4.4. Evaluación y planificación frente a riesgos geológicos urbanos: erosión, inundaciones, inestabilidad de laderas, degradación ambiental y ocupación de áreas vulnerables.
- 4.6. Herramientas y estudios aplicados para la gestión territorial sostenible: cartografía temática, relevamiento de perfiles sedimentarios y caracterización de suelos, análisis geomorfológico-sedimentario del territorio, interpretación territorial, información geoespacial, evaluación preliminar de aptitud y usos del suelo.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

4

4.7. Estudio de casos locales en la provincia de San Luis.

4.8. Lineamientos para la incorporación de la geología urbana en proyectos de planificación territorial.

VII. - PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico N° 1: Origen y evolución de las ciudades. Análisis de los procesos históricos vinculados al surgimiento de las ciudades y su relación con las actividades productivas, la organización social y las funciones urbanas. Actividad: Resolución del Ejercicio de Reflexión N° 1 basado en el video “Cómo nacen las ciudades”.

Trabajo Práctico N° 2: Traza urbana y morfología de la ciudad. Reconocimiento de los elementos que conforman la estructura urbana y análisis de la traza urbana como herramienta de interpretación territorial. Actividad: Resolución del Ejercicio de Reflexión N° 2 basado en el video “La Traza Urbana”.

Trabajo Práctico N° 3: Planificación urbana y modelos de intervención territorial. Análisis comparativo de experiencias latinoamericanas de planificación estratégica urbana y ordenamiento territorial. Evaluación de intervenciones urbanas vinculadas a movilidad, espacio público, regeneración urbana y participación ciudadana. Actividad: Resolución del Ejercicio de Reflexión N°3 sobre planificación urbana en Curitiba, Guayaquil Medellín y Rosario.

Trabajo Práctico N° 4: Urbanismo a escala humana y espacio público. Reflexión crítica sobre los modelos contemporáneos de urbanismo, movilidad y espacio público. Análisis de las relaciones entre velocidad urbana, interacción social y calidad ambiental. Actividad: Resolución del Ejercicio de Reflexión N° 4 basado en el documental “La escala humana” de Jan Gehl.

Trabajo Práctico N° 5: Patrimonio, identidad territorial y arquitectura regional. Reconocimiento del patrimonio arquitectónico y cultural como componente del territorio urbano. Análisis de las relaciones entre paisaje, arquitectura regional y memoria territorial. Actividad: Resolución del Ejercicio de Reflexión N° 5 basado en el video “Arq. Carlos Antoraz, de la Quebrada a la ciudad”.

Corresponde a la Resolución RD-3-726/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

5

Trabajo Práctico N° 6: Geomorfología urbana y dinámica sedimentaria aplicada al territorio. Reconocimiento de geoformas urbanas y periurbanas, análisis de procesos erosivos, escorrentía superficial y características sedimentológicas del terreno aplicadas a problemáticas de urbanización y usos del suelo.

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR: análisis de casos de estudio desarrollados en sectores periurbanos de la ciudad de La Punta y evaluación preliminar de problemáticas geomorfológicas y ambientales urbanas. Análisis de crecimiento urbano utilizando herramientas de SIG y Teledetección.

VIII.- RÉGIMEN DE APROBACIÓN

Los TRABAJOS PRÁCTICOS consistirán en actividades de reflexión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados durante el curso, mediante ejercicios individuales y actividades integradoras vinculadas a problemáticas urbanas y territoriales.

Los estudiantes deberán completar y aprobar la totalidad de los EJERCICIOS DE REFLEXIÓN correspondientes a cada módulo temático de la asignatura. Estas actividades estarán orientadas al análisis crítico de material audiovisual, estudios de caso y problemáticas asociadas a la geología urbana, el urbanismo y la planificación territorial.

Asimismo, los estudiantes deberán desarrollar un TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR FINAL, orientado al reconocimiento, análisis e interpretación de componentes naturales y urbanos en un sector de estudio seleccionado, utilizando herramientas de SIG y Teledetección.

La asignatura tiene un cupo horario de 40 hs, divididas en 25 hs de clases presenciales-virtuales (modalidad híbrida), 5 hs no presenciales donde los estudiantes deberán resolver los trabajos prácticos propuestos y 10 hs destinadas a la resolución del Trabajo Práctico Integrador.

La aprobación de los trabajos prácticos requerirá:

- Presentación del 100 % de las actividades solicitadas.
- Aprobación de los Ejercicios de Reflexión.
- Aprobación del Trabajo Práctico Integrador Final.
- Participación en las actividades de aula propuestas durante el cursado.



PARCIALES

La asignatura no contempla exámenes parciales tradicionales. La evaluación será de carácter teórico-práctico, continua e integradora, considerando:

- Participación en clases.
- Desarrollo de actividades prácticas.
- Resolución de ejercicios de reflexión.
- Elaboración del Trabajo Práctico Integrador Final.

RECUPERACIONES

Los estudiantes podrán recuperar o reelaborar aquellas actividades prácticas que no hubiesen alcanzado los criterios mínimos de aprobación establecidos por el equipo docente, dentro de los plazos definidos durante el cursado.

REGULARIDAD y PROMOCIÓN

La asignatura cuenta solamente con aprobación mediante régimen de promoción, sin examen final. Las condiciones de regularización y promoción del curso son las siguientes:

- Cumplir con una asistencia mínima de 80% a las clases teóricas y prácticas.
- Aprobar el 100% de Trabajos Prácticos y Ejercicios de Reflexión con calificación igual o superior a siete (7).
- Aprobar el Trabajo Práctico Integrador Final con calificación igual o superior a siete (7).

IX - BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Abraham, E.M., Prieto, R., (1981). Enfoque diacrónico de los cambios ecológicos y de las adaptaciones humanas en el Ne árido mendocino. Cuadernos del CEIFAR 8:109-139.

Abraham, E.M., Prieto, R., (1991). Contributions of historical geography to the study of processes of landscape change. The case of Guanacache, Mendoza, Argentina. N° 11: ps. 309-336. Bamberger Geographische Schriften. Mendoza: Proyecto Lada-Fao.

Alberto, J., (2009). Geografía y crecimiento urbano. Paisajes y problemas ambientales. Revista digital geográfica, 11 (6), ISSN 1668-5180.

Báhr, J. y Borsdorf, A. (2005). La Ciudad latinoamericana. La Construcción de un modelo. Vigencia y perspectivas. Año II, N° 2. Lima ps 207-221.

Borsdorf, A. (2003). Transformaciones regionales y urbanas en Europa y Americana Latina. La segregación socio-espacial en ciudades latinoamericanas. Universidad de Barcelona.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físicas
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

7

IDERA. Instituto De Datos Espaciales de la República Argentina. <https://www.idera.gob.ar/>
IGN. Instituto Geográfico Nacional. <https://www.ign.gob.ar>
IMPRES. Instituto Nacional de Prevención Sísmica. <https://www.inpres.gob.ar/desktop/>
INDEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina.
<https://www.indec.gob.ar>
Michieli, C. (2014). Proceso fundacional de las ciudades de Cuyo en el siglo XVI: Mendoza, San Juan de la Frontera y San Luis (Argentina).
Michellini, J y Davies, C. (2009). Ciudades intermedias y desarrollo territorial: un análisis exploratorio del caso argentino. Grupo de estudio sobre desarrollo urbano. Documento de trabajo GEDEUR nº 5. Madrid.
Montenegro, R. (2008). Tratamientos de la problemática ambiental en la ciudad.
<http://www.produccion-animal.com.ar/>

X.- RESUMEN DE OBJETIVOS

Adquirir conocimientos sobre los componentes naturales y urbanos que intervienen en la construcción y evolución de las ciudades. Comprender las relaciones entre arquitectura, urbanismo, ordenamiento territorial y geología urbana, reconociendo la importancia del medio físico-natural en la planificación y gestión del territorio. Desarrollar capacidades de análisis crítico e interpretación territorial mediante el estudio de problemáticas urbanas, procesos de urbanización, riesgos geológicos y herramientas de planificación urbana sostenible. Promover una visión interdisciplinaria del territorio urbano orientada a la gestión ambiental, la reducción de vulnerabilidades y la construcción de ciudades más sostenibles e integradas.

XI.- RESUMEN DEL PROGRAMA

Introducción a los conceptos fundamentales de arquitectura, urbanismo, ordenamiento territorial y geología urbana aplicados al análisis de las ciudades y sus componentes naturales. Estudio del origen, evolución y morfología urbana, considerando las relaciones entre sociedad, territorio y ambiente construido. Análisis de la planificación urbana, la gestión territorial y la participación ciudadana como herramientas para el desarrollo sostenible. Reconocimiento de



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

8

los procesos naturales que interactúan con el ambiente urbano, evaluación de riesgos geológicos y aplicación de criterios de geología urbana en la interpretación y planificación del territorio. Desarrollo de ejercicios de reflexión, análisis de estudios de caso y actividades integradoras orientadas a la lectura crítica del espacio urbano.

XII.- IMPREVISTOS

Cualquier imprevisto de carácter académico será analizado por la Comisión de Carrera.

Hoja de firmas