



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Turismo y Urbanismo
Departamento: Turismo

(Programa del año 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 10/08/2026 11:06:56)

Area: Area de Desarrollo Urbano y Regional

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INSTRUMENTOS INFORMÁTICOS PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	L.G.D.U.R.	57/2019	2026	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BIANCHI, ERICO HERNAN	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	2 Hs	2 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
03/08/2026	13/11/2026	15	60

IV - Fundamentación

El creciente desarrollo de las tecnologías de información geoespacial ha transformado la manera en que se produce, organiza, analiza y comunica la información territorial. Actualmente, la disponibilidad de datos espaciales provenientes de organismos públicos, plataformas colaborativas e imágenes satelitales ofrece nuevas oportunidades para comprender la dinámica del territorio y utilizar la información espacial en el análisis y gestión territorial. En este contexto, el acceso a datos abiertos y el empleo de herramientas geoespaciales constituyen recursos cada vez más relevantes para la formulación de diagnósticos, la evaluación de problemáticas territoriales y el apoyo a los procesos de toma de decisiones.

La formación de profesionales vinculados a la gestión del desarrollo urbano y regional requiere incorporar capacidades para obtener, organizar, interpretar y representar información geográfica, comprendiendo tanto sus potencialidades como sus limitaciones. La información geoespacial constituye un insumo estratégico para analizar procesos territoriales, generar conocimiento aplicado y aportar criterios técnicos que contribuyan a la planificación y gestión en diferentes escalas de intervención.

La asignatura propone un enfoque eminentemente aplicado, orientado a integrar conceptos básicos de cartografía, Sistemas de Información Geográfica (SIG), teledetección e Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), promoviendo el empleo de herramientas de acceso libre y datos abiertos como recursos para el análisis territorial. Más que el dominio de un software específico, se procura desarrollar criterios para la utilización de la información geoespacial mediante un proceso de trabajo que comprende la búsqueda y obtención de datos, su organización, análisis, representación cartográfica y comunicación de resultados, aplicados a diferentes contextos de gestión y al abordaje de problemáticas territoriales concretas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivo General

• Desarrollar en los estudiantes las capacidades necesarias para producir y utilizar información geoespacial mediante herramientas informáticas, favoreciendo el análisis territorial y la toma de decisiones en los procesos de planificación y gestión.

Objetivos Específicos

- Comprender los principios básicos de la cartografía, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la información geoespacial como herramientas para el análisis territorial.
- Reconocer y emplear distintas fuentes de información geográfica, incluyendo Infraestructuras de Datos Espaciales, imágenes satelitales y plataformas colaborativas como OpenStreetMap.
- Utilizar herramientas informáticas de acceso libre para la obtención, organización y representación de información espacial.
- Aplicar procedimientos básicos de análisis espacial para interpretar problemáticas territoriales mediante información georreferenciada.
- Elaborar productos cartográficos e informes técnicos que permitan comunicar información territorial de manera clara y fundamentada.

VI - Contenidos

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Unidad Temática 1: FUNDAMENTOS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

Información geográfica como representación del territorio. Escala. Sistemas de coordenadas geográficas. Conceptos básicos de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Aplicaciones de las herramientas geoespaciales en la planificación y gestión territorial. Criterios para seleccionar fuentes de datos. Plataformas de descarga. Calidad de la información.

Unidad Temática 2: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

Datos espaciales y atributos. Información vectorial y raster. Fuentes de información geográfica. Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Datos abiertos. Servicios web geográficos. Google Maps. OpenStreetMap. Introducción a OSM Wiki. Descarga e incorporación de información geográfica. Organización de bases de datos espaciales. Introducción al entorno QGIS.

Unidad Temática 3: ANÁLISIS ESPACIAL MEDIANTE HERRAMIENTAS SIG

Herramientas básicas de edición. Georreferenciación. Manipulación de tablas. Simbología. Operaciones básicas de análisis espacial. Selección de entidades. Integración de capas. Introducción al análisis espacial.

Unidad Temática 4: TELEDETECCIÓN APLICADA AL ANÁLISIS TERRITORIAL

Introducción a la teledetección. Imágenes satelitales. Interpretación visual. Nociones básicas de Bandas espectrales. Combinación de bandas espectrales. Modelo Digital de Elevación. Pendiente. Perfiles. Modelización hidrológica básica. Interpretación de imágenes aplicada al análisis territorial.

Unidad Temática 5: PRODUCCIÓN Y COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

Diseño cartográfico. Composición de mapas. Elaboración de productos cartográficos. Interpretación de resultados. Criterios de selección para información relevante. Adecuación del producto según el destinatario: cartografía técnica, cartografía temática. Comunicación visual del producto cartográfico.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las actividades prácticas se desarrollarán de manera integrada con los contenidos teóricos de cada unidad temática, procurando que los estudiantes adquieran progresivamente los conocimientos conceptuales y las habilidades técnicas necesarias para la utilización de herramientas geoespaciales aplicadas al análisis y la gestión del territorio.

El desarrollo de la asignatura se organiza mediante una secuencia de Actividades Prácticas (Trabajos Prácticos), cada uno de ellos asociado a una unidad temática y orientado a la resolución de una etapa específica del proceso de trabajo con información geoespacial. Cada actividad práctica constituye la base para el desarrollo de la siguiente, permitiendo construir de manera gradual un producto cartográfico y analítico integrador. Las Actividades Prácticas son las siguientes:

- Práctica 1. Búsqueda y evaluación de información geoespacial.
- Práctica 2. Organización de un proyecto SIG.
- Práctica 3. Análisis de información territorial.
- Práctica 4. Integración de información satelital y validación de campo.
- Práctica 5. Elaboración y comunicación de productos cartográficos.

Durante las clases se realizarán ejercicios de aplicación destinados al aprendizaje de procedimientos, herramientas y metodologías de trabajo, complementados con actividades de análisis e interpretación de información territorial. Estas instancias permitirán afianzar los contenidos abordados y acompañar el proceso de aprendizaje de manera continua. Como actividad integradora, la asignatura incluye una salida de campo de media jornada, orientada al relevamiento y validación de información territorial. Los datos obtenidos serán incorporados al proyecto desarrollado durante la cursada, permitiendo contrastar la información disponible con las observaciones realizadas en terreno y fortalecer la interpretación de los resultados obtenidos mediante herramientas geoespaciales.

VIII - Regimen de Aprobación

De acuerdo con lo establecido por las Ordenanzas CS N°. 13/03, 32-14 y 66/21, se contemplan las siguientes condiciones de regularidad, promoción y aprobación de la asignatura.

Asistencia

- Asistencia mínima del 70% a las clases teórico-prácticas presenciales para alcanzar la condición de Estudiante Regular.
- Asistencia mínima del 90% para alcanzar la condición de Estudiante Promocional.
- Asistencia a la salida de campo prevista para estudiantes regulares y promocionales.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Criterios de evaluación

- Comprensión e integración de conceptos teóricos.
- Capacidad de análisis crítico y reflexión.
- Participación activa en las actividades áulicas y de campo.
- Resolución de trabajos prácticos individuales y/o grupales.
- Capacidad de lectura comprensiva y síntesis de materiales bibliográficos.

Evaluación de los aprendizajes

Estudiantes Regulares

Serán considerados Estudiantes Regulares quienes cumplan con las siguientes condiciones:

- Aprobar las instancias de evaluación parcial con una nota mínima de 4 (cuatro), equivalente al 50%, contando con una instancia recuperatoria.
- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos con una nota mínima de 4 (cuatro).
- Aprobar un trabajo final integrador con una nota mínima de 4 (cuatro).
- Cumplir con los requisitos de asistencia establecidos.
- Asistir a la salida de campo prevista según el régimen establecido.

Estudiantes Promocionales

Serán considerados Estudiantes Promocionales quienes cumplan con las siguientes condiciones:

- Aprobar las instancias de evaluación parcial con una nota mínima de 7 (siete), equivalente al 75%, en primera instancia y sin acceso a recuperatorio.
- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos con una nota mínima de 7 (siete).
- Aprobar un trabajo final integrador con una nota mínima de 7 (siete).
- Cumplir con los requisitos de asistencia establecidos.
- Asistir a la salida de campo.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones precedentes implicará el pasaje automático a la condición de Estudiante Regular, siempre que reúna los requisitos correspondientes.

Estudiantes Libres

Serán considerados Estudiantes Libres quienes no cumplan con las condiciones establecidas para alcanzar la regularidad.

EVALUACIÓN FINAL

Modalidad del examen final

La evaluación final de Estudiantes Regulares se desarrollará bajo modalidad presencial oral, en las fechas establecidas por el calendario académico vigente. El examen abarcará la totalidad de los contenidos desarrollados en la asignatura. El/la estudiante podrá proponer un tema de inicio como eje organizador de la exposición, sin que ello implique una limitación temática para la instancia evaluativa.

La evaluación final de Estudiantes Libres constará de las siguientes instancias:

1. Presentación previa, con al menos quince (15) días de antelación a la mesa de examen, de seis guías de trabajos prácticos correspondientes a las unidades del programa.
2. Evaluación escrita presencial, aprobada con una nota mínima de 6 (seis).

3. Evaluación oral presencial, aprobada con una nota mínima de 6 (seis).

La aprobación de cada instancia constituirá requisito para acceder a la siguiente. La calificación final resultará del promedio de las instancias evaluativas correspondientes.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Baghdadi, N., Mallet, C., Zribi, M. (2018). QGIS and Generic Tools. Wiley ISBN 978-1-78630-187-1.
- [2] Bernabé-Poveda, M. y López-Vázquez, C. (2012). Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). UPM -Press, 593 p., Madrid.
- [3] Buzai, G. y Baxendale, C. (2015). Análisis Socioespacial con Sistemas de Información Geográfica. Revista Ciencias Espaciales, 8 (2): 391-408.
- [4] Buzai, G., Baxendale, C., Principi, N. (2014). Sistemas de Información Geográfica: Teoría y Aplicación. 2.ª ed. Luján: GESIG - Universidad Nacional de Luján.
- [5] Copernicus. (2018). Fundamentos de teledetección aplicada. Programa Copernicus aplicado a la producción y gestión de la información geoespacial. Proyecto cofinanciado por la comisión europea, 27 p.
- [6] Chuvieco, E. (2000). Fundamentos de Teledetección espacial, RIALP 3ra. Ed., 568 p. Madrid.
- [7] Lillesand, T., Kiefer, R. y Chipman, J. (2015). Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley, Seventh Edition, 768 p., United States of America.
- [8] Olaya, V. (2014). Sistemas de Información Geográfica. Fundación Osgeo, 854 p. Descarga gratuita de: <http://volaya.es/writing>.
- [9] Proyecto QGIS. (2022). Manual de usuario de QGIS en castellano. Disponible en: <https://docs.qgis.org/3.16/pdf/es/QGIS-3.16-TrainingManual-es.pdf>
- [10] Material de consulta permanente, documentación oficial de; QGIS, OpenStreetMap Wiki, IDERA, Instituto Geográfico Nacional (IGN), Copernicus Programme, USGS Earth Explorer y NASA Earthdata.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Gazaba, F.J. (2011). Introducción a los sistemas de información geográfica con QGIS, Versión 1.0, 133 p. Disponible en: <https://pergamino.ar/descargas/introduccion-a-los-sig-con-qgis.pdf>
- [2] Mancebo Quintana, S., Ortega Pérez, E., Martín Fernández, L., Valentín Criado, A. (2009). Libro SIG: aprendiendo a manejar los SIG en la gestión ambiental: ejercicios. Madrid. España.
- [3] Manual de Usuario QGIS 3.44. disponible en: https://docs.qgis.org/3.44/en/docs/server_manual/index.html
- [4] MappingGIS, plataforma oficial: <https://mappinggis.com/2021/04/openstreetmap-la-plataforma-de-mapas-libre-mas-grande-del-mundo/>
- [5] NACIONES UNIDAS, Manual de infraestructura geoespacial en apoyo de actividades censales, 2010. Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesf/Seriesf_103s.pdf
- [6] NACIONES UNIDAS, Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM), A Guide to the Role of Standards in Geospatial Information Management. Agosto 2015. Disponible en: <http://ggim.un.org/documents/Standards%20Guide%20for%20UNGGIM%20Final.pdf>

XI - Resumen de Objetivos

Desarrollar capacidades para obtener, organizar, analizar y comunicar información geoespacial mediante el uso de herramientas SIG y otras tecnologías de acceso libre, aplicándolas al análisis de problemáticas territoriales y como apoyo a los procesos de planificación y gestión.

XII - Resumen del Programa

Unidad 1. FUNDAMENTOS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
Unidad 2. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
Unidad 3. ANÁLISIS ESPACIAL MEDIANTE HERRAMIENTAS SIG
Unidad 4. TELEDETECCIÓN APLICADA AL ANÁLISIS TERRITORIAL
Unidad 5. PRODUCCIÓN Y COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

XIII - Imprevistos

CURSADA

Las clases se reemplazan por la modalidad virtual utilizando como medio de acceso el Aula Virtual de la materia (plataforma moodle de la FTU- UNSL), con bibliografía propuesta, actividades, test evaluativos.

Se utilizarán como medio de comunicación el correo electrónico, clases por video-llamadas, audios y videos enviados por Whatsapp.

En el caso de otras situaciones imprevistas, y ante la posibilidad de resolverlo el docente responsable se informará respecto de la intervención al Área Desarrollo Urbano y Regional correspondiente al Dpto. de Turismo, la Comisión de Carrera o Sec. Académica de la FTU.

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	