



PROGRAMA GEOTECNOLOGÍAS I

1. Datos de identificación del espacio curricular:

Denominación:	Geotecnologías I
Código (siu-guaraní):	04105
Departamento:	Geografía
Carreras:	Profesorado de grado Universitario en Geografía, Licenciatura en Geografía, Geógrafo y Técnico Universitario en Geotecnologías
Planes de estudio:	Ord. 57/19 CD, Ord. 56/19 CD, Ord. 58/19 CD y Ord. 59/19 CD
Formato curricular:	Laboratorio
Carácter del espacio:	Obligatorio
Ubicación curricular:	Ciclo Orientado
Año de cursado:	Primer año, segundo cuatrimestre.
Carga horaria total	98 horas
(presencial y virtual):	
Carga horaria semanal:	6 horas
Créditos:	5
Correlativas:	

2. Datos del equipo de cátedra:

Profesora Titular: Prof. Edda Claudia Valpreda

Jefe de trabajos prácticos: Geóg. Lucia Cuello

Profesora adscripta: Martina Lewin Hirschhorn

Ayudante alumno: Luca Nozica

3. Descripción del espacio curricular:

- Fundamentación

En la actualidad no se puede desconocer el papel fundamental que juega el dato geográfico a la hora de estudiar el territorio. Tal es así, que se plantea una importante transformación de procedimientos tecnológicos en geotecnológicos, en el marco de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Este abordaje de la información geográfica a partir de "geotecnologías" como es el caso de cartografía digital, Sistemas de información Geográfica, Teledetección, GPS, Geoportales, Visualizadores, etc. supone ampliar la base de conocimiento, técnicas y herramientas de enseñanza.



Hoy hay una demanda creciente de profesionales capaces de resolver problemas a partir del uso de geotecnologías en los ámbitos privado y público.

- Aportes al perfil de egreso (competencias generales, disciplinares y profesionales)

	Profesorado de Geografía	Licenciatura en Geografía	Geógrafo	Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none">- Internalizar actitudes de fuerte compromiso social en el desempeño de su profesión y en su vida personal.- Contribuir activamente en el cuidado del ambiente con el fin de propender a prácticas que respondan a una ética ecológica.- Producir documentos de carácter académico acordes con la incumbencia profesional- Poseer capacidades de resiliencia frente a diversas situaciones que se le planteen en su vida personal y profesional.			
Competencias disciplinares	Manejar con solvencia los diversos lenguajes y tecnologías de la Información y comunicación para analizar, comprender, reflexionar y transmitir saberes geográficos.	Aplicar tecnologías de información y comunicación de vanguardia y contribuir a su desarrollo para la generación y difusión del conocimiento geográfico.	Utilizar tecnologías de información geográfica en el análisis e interpretación del territorio.	Participar en las distintas etapas del proceso de obtención, captura y procesamiento de la información geográfica para la generación de cartografía digital y analógica de diferente tipo.

4. Expectativas de logro (generales, disciplinares y/o profesionales)

- Reconocer y diferenciar coordenadas.
- Identificar proyecciones cartográficas
- Internalizar el concepto de escala y aplicarlo a diferentes situaciones
- Evaluar en forma crítica material cartográfico.
- Abordar el manejo de los SIG como herramientas básicas para la captura, tratamiento y análisis de información geográfica.
- Georeferenciar material analógico y digital
- Crear cartografía digital
- Lograr una expresión correcta oral y escrita, utilizando el lenguaje académico adecuado.

5. Contenidos

UNIDAD 1: Introducción a las Geotecnologías.



Definición. Ejemplos: web (My Map, Carto, Google Earth), cartografía digital, Teledetección, Introducción a los Sistemas de Información Geográfica, GPS, etc.

Componentes de la información geográfica: espacial, temática y temporal. Representación digital de la IG en la web: Google Earth, SIAT, Ecoatlas, etc.

UNIDAD 2: Cartografía.

El rol de la cartografía. Características y contenido de los mapas. El mapa como representación simplificada y convencional. Tipos de mapas.

Concepto de escala cartográfica. Definición. Tipos. Plano, carta y mapa.

Coordenadas: sistemas de coordenadas. Coordenadas geográficas: Paralelos – latitud. Definición y características generales. Meridianos – longitud. Definición y características generales. Coordenadas planas o cartesianas. Sistemas de Proyecciones. Representaciones según la propiedad: conformes, equivalentes y equidistantes. Proyecciones Cilíndricas, Cónicas y Acimutales. Sistema de Proyección en la Argentina. Coordenadas Gauss-Krügger. La Cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Diferentes Tipos. La Cartografía Oficial en la Argentina. La Carta Topográfica.

UNIDAD 3: Teledetección.

Principios básicos. La teledetección o percepción remota. Alturas de exploración. Orbitas: polar y ecuatorial (Geoestacionaria). Componentes de un sistema de teledetección. Aplicaciones. Sitios en la web donde se pueden obtener imágenes satelitales. Plataformas y sensores. Tipo de sensores. Clasificación y características.

Unidad 4: Sistemas de Información Geográfica (SIG):

Definiciones. Concepto de Sistema. Definición SIG. Componentes de los SIG. Rol de los SIG en el análisis del territorio. Aplicaciones. Sitios en la web donde se puede obtener información geográfica. Evolución de la cartografía digital. Entidades espaciales. Modelos de datos: raster y vectorial. Características. Ventajas y desventajas.

Subsistemas de los SIG: entrada de datos. Georeferenciación: Definición. Pasos a tener en cuenta. Subsistema de análisis de información: bases de datos temáticas y espaciales: definición, características. Búsqueda temática y espacial. Operadores booleanos y de relación. Salida de información: diseño del mapa. Diferentes formatos de salida.

6. Propuesta metodológica (coherencia entre capacidades, propuesta metodológica y evaluación

Exposición de los contenidos básicos de cada uno de los temas presentes en las unidades temáticas de la asignatura, apoyada por la utilización de presentaciones de diapositivas, videos, guías de estudio que serán entregadas como material de trabajo a los estudiantes.

Aplicación de contenidos a prácticas concretas. Dado que el formato es "laboratorio" el desarrollo de actividades prácticas es la estrategia fundamental de manera que el alumno pueda integrar los contenidos teóricos en situaciones concretas.

La cátedra posee aval para el desarrollo de clases y actividades no presenciales mediante aula virtual desde el año 2019. Se prevé la realización de actividades que tendrán como



objetivo reforzar los contenidos vistos en clase o guiar el estudio de la bibliografía asignada a cada unidad (participación en foros de debate, resolución de guías de lectura, cuestionarios, glosarios, entre otras).

7. Propuesta de evaluación

Evaluación de proceso, formativa. De acuerdo a lo que expresa la Ord. 108/10, comprende un conjunto de procedimientos con el objeto de adecuar las estrategias pedagógicas en función de los progresos y dificultades mostradas por los alumnos. La evaluación formativa reconoce como su principal objetivo el mejoramiento permanente.

Para llevar a cabo esta propuesta es necesario contar con instrumentos de evaluación consistentes y adecuados a la propuesta. En este sentido se utilizaran los siguientes instrumentos: ejercicios prácticos, examen escrito y presentación de informes escritos. El alumno que apruebe todas las instancias de evaluación: trabajos prácticos y parcial logrará la promoción.

El alumno que apruebe los trabajos prácticos, no así el parcial, luego de la instancia de recuperación quedará regular y podrá rendir el espacio curricular en las mesas de exámen previstas por la facultad.

El alumno que no asista a clases y /o no haya aprobado las instancias de evaluación quedará "Libre" y podrá rendir y aprobar el espacio curricular en las mesas de exámen previstas por la facultad.

8. Bibliografía General

- FUENZALIDA, M.; BUZAI, G.D.; MORENO JIMENEZ, A.; GARCIA DE LEON, A. (2015) Ed. Triangulo. Santiago de Chile, Chile. 208 p. (versión digital)
- BOSQUE SENDRA, J. (1992). Sistemas de Información Geográfica. RIALP. Madrid. 450 p.
- CHUVIECO, E. (1990) "Fundamentos de Teledetección Espacial". Madrid. Ediciones Rialp, S.A.

9. Bibliografía específica

Será suministrada durante el dictado de clases.

Geog. Lucía Cuello Rüttler

Prof. Edda Claudia Valpreda

Doy mi conformidad al programa presentado. Prof. Edda Claudia Valpreda – Directora del Departamento de Geografía.