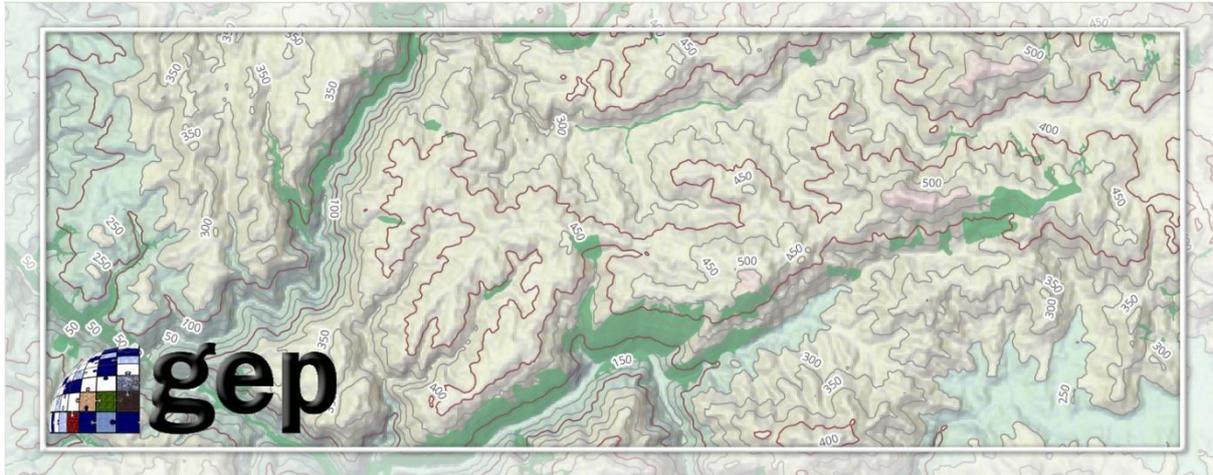


Diploma en Sistemas de Información Geográfica y Análisis Geoespacial - Versión e-learning 2025, Semestre Otoño



| | |
|---------------|---|
| Fecha y hora | Lunes 24 de marzo - 4 Julio 2025 |
| Lugar | On line |
| Modalidad | e-learning a ritmo del estudiante |
| Dirigido a | Profesionales del área ambiental |
| Organiza | Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza |
| Valor | \$ 950.000, Inscripción \$90.000 |
| Inscripciones | Entre 6 y 31 de enero – entre 3 y 19 de marzo 2025 |

Informaciones

Yorka Torres
postfor@uchile.cl

PRESENTACIÓN

El programa de **Sistemas de Información Geográfica y Análisis Geoespacial** es el primero de un conjunto de tres diplomados que conforman la oferta de especialización profesional en el área de Geomática que ofrece la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile. Los otros dos programas pueden ser revisados en la página web de postgrados de la Facultad: Diploma en Teledetección y Procesamiento Digital de imágenes; Diploma en Estadística y Modelación Geoespacial.

El Diploma en **Sistemas de Información Geográfica y Análisis Geoespacial** fue diseñado para profesionales que se inician en las ciencias de la geoinformación o que requieren formalizar conocimientos que han adquirido de manera autodidacta. El programa está centrado en la utilización de sistemas de información geográfica, en particular QGIS, para cargar, visualizar, procesar y analizar geodatos. Los estudiantes se capacitarán en la producción de cartografía temática, análisis de problemas espacialmente explícitos y en la correcta manipulación de los datos necesarios para ello. Esta versión permite que cada estudiante avance a su propio ritmo y que pueda completar todas las actividades entre un mínimo de 3 y un máximo de 5 meses.

Dirigido a: Profesionales del área ambiental, planificación territorial, gestión de recursos naturales renovables, no renovables, y a todas aquellas que requieran la dimensión geoespacial en su gestión.

Objetivo: Capacitar a los profesionales en el uso de los sistemas de información geográfica y de análisis geoespacial en la resolución de problemas reales tanto de interés público como privado. El Diplomado tiene una clara orientación técnico-científica y se focaliza en el uso de software libres de código abierto para análisis geoespacial (FOSS4G).

PLAN DE ESTUDIOS

Horas directas: son aquellas que el estudiante necesita para completar el material dispuesto en cada uno de los módulos. Incluye la revisión de los contenidos, visualización de videos, la realización de las actividades prácticas asociadas y el desarrollo de los cuestionarios o actividades prácticas evaluativas. *Horas indirectas:* son aquellas que el estudiante necesita para volver a revisar el material disponible, comprender a fondo los contenidos, plantear consultas y aclaraciones al equipo docente, y profundizar por su cuenta todas las materias.

| Módulo | Descripción | Horas directas / indirectas |
|---|---|-----------------------------|
| I. Introducción a la Geomática | Se explican los conceptos fundamentales en SIG los tipos y modelos de datos usados, ráster y vectorial, los elementos de geodesia y la familia de softwares FOSS4G. | 6 / 6 |
| II. QGIS | En este módulo se presentan las herramientas principales de QGIS, sus potencialidades de visualización y de creación de cartografía temática. | 8 / 8 |
| III. Manipulación de Vectores | Se profundiza el modelo de datos vector, sus características, formatos, forma de visualización, edición topológica, corrección de errores, selección y consulta de atributos. | 8 / 8 |
| IV. Manipulación de Archivos Ráster | Se profundiza en el modelo ráster, sus características, formatos, fuentes de datos, formas de visualización, procesamientos y álgebra de ráster. | 8 / 8 |
| V. Bases de Datos Espaciales | Se explora la definición y los componentes esenciales de las bases de datos espaciales. Se utiliza PostGIS para consultas espaciales con SQL. Además, se aborda la integración de estas bases de datos con QGIS. | 8 / 8 |
| VI. Geoprocesamiento | Se presentan herramientas de geoprocesamientos. Las prácticas incluyen técnicas de análisis topográfico, hidrológico, cuencas visuales y creación de modelos de procesos. | 10 / 10 |
| VII. Técnicas de Integración de Información Geoespacial | Se revisan los diferentes métodos y criterios para la integración de diferentes capas de información territorial útiles para la toma de decisiones multicriterio en planificación territorial y localización óptima de actividades productivas. En particular se revisa el método AHP. | 8 / 8 |
| VIII. Estudios de Caso | Se revisa la metodología en detalle de un conjunto de estudios aplicados usando las herramientas presentadas en el Diplomado en diferentes ámbitos profesionales: Forestal, Minería, Medio Ambiente, Planificación Urbana y Recursos Hídricos, entre otros. | 10 / 10 |
| IX. Trabajo Final | Consiste en un trabajo individual desarrollado en el ámbito de interés de cada estudiante, en el cual se resuelve un problema espacialmente explícito usando las competencias adquiridas en el diplomado. Durante el desarrollo de esta actividad el estudiante contará con la supervisión y apoyo del equipo docente del programa. | 60 / 0 |

MODALIDAD DOCENTE

El diplomado se compone de 8 módulos lectivos y un trabajo final los cuales deben ser realizados bajo la modalidad de trabajo asincrónico autónomo equivalente a un total de 192 horas (directas e indirectas), equivalente a 7 créditos ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*). Los módulos serán liberados semanalmente

según el calendario establecido [ver [google calendar](#)]. Todas las actividades se realizan a través de la plataforma de educación a distancia <https://diplomados.gep.uchile.cl/> utilizada por la universidad en donde se deposita todo el material docente y que cuenta con numerosas herramientas de apoyo, tales como foros, gestor de tareas, test en línea, videos, etc. Cada estudiante puede avanzar a su propio ritmo a medida que se van liberando los módulos. El equipo docente estará monitoreando permanentemente el avance individual para contestar dudas y apoyar el avance curricular. El 19 de mayo quedará el 100% de los módulos disponibles y se espera que se completen todas las actividades del Diplomado entre el 2 de junio y el 4 de julio, de acuerdo con las posibilidades de cada estudiante. De todas maneras, se contemplan 4 semanas adicionales, de ser necesario para algún estudiante, extendiendo el plazo máximo de finalización hasta el 1 de agosto 2025.

Requisitos: Cada estudiante debe poseer conocimientos actualizados de computación, debe tener su propio computador (notebook o estación de trabajo) con un mínimo de 8GB en RAM y procesador de 4 o más núcleos. Además, debe tener conexión a Internet. Este curso está diseñado en Windows (se recomienda Windows 10 en adelante) y no contaremos con soporte para otros sistemas operativos.

Evaluaciones: Durante el Diplomado se realizarán dos tipos de evaluaciones: Actividad del Módulo y Trabajo final.

- Actividad del Módulo: Al final de cada módulo el estudiante debe completar una actividad práctica o un cuestionario. En Total se realizarán 8 actividades de Módulo y en todas ellas los estudiantes deben obtener una nota igual o superior a 4.0.
- Trabajo final: Consiste en un trabajo individual desarrollado en el ámbito de interés de cada estudiante, en el cual se resuelve un problema espacialmente explícito usando las competencias adquiridas en el diplomado. Los estudiantes deben obtener una nota igual o superior a 4.0.

La calificación final será calculada otorgando una ponderación de 50% al promedio de las actividades del Módulo (cuestionarios y actividades prácticas de los Módulos I al VIII) y un 50% al Trabajo final (Módulo IX).

EQUIPO DOCENTE

Jaime Hernández, Director Académico del Diplomado, FCFCN, U. de Chile. El profesor Hernández es Ingeniero Forestal (1994) y Doctor Ingeniero de Montes (1998) de la Universidad Politécnica de Madrid y postítulo y University College de Londres (1999). Su área de investigación se ha centrado en la aplicación y desarrollo de técnicas de análisis espacial para la evaluación y monitoreo de recursos naturales, en conservación de la naturaleza y en ecología de paisajes.

Lisette Cortés, Coordinadora de Diplomado, Ing. en Recursos Naturales Renovables, U. de Chile, Diploma en Geomática Aplicada (U. de Chile) y PhD (c). Actualmente se desempeña como asistente de investigación en el Laboratorio de Geomática y Ecología del Paisaje (GEP) y como docente en pregrado. Su área de trabajo se centra en el procesamiento de imágenes multiespectrales e implementación de software libres en la docencia relacionada a SIG y teledetección.

Valentina González, Ing. Forestal, U. de Chile, Diploma en Geomática Aplicada (U. de Chile). Actualmente se desempeña como asistente de investigación en el Laboratorio de Geomática y Ecología del Paisaje (GEP), su área de trabajo se centra en el procesamiento de imágenes multiespectrales, programación en JavaScript para Google Earth Engine y R-studio.

Costos y Cupos

El Diplomado tiene 40 cupos disponibles y su costo es de 950.000 pesos chilenos. La selección final respeta el orden cronológico de postulación y la revisión de antecedentes. Se aplica un 5% de descuento por pago al contado. Ex estudiantes de la U. de Chile tienen un descuento adicional de 5%. Es importante considerar, que además se paga una inscripción inicial de 90.000 pesos chilenos al momento de la inscripción al programa.