

## GEOMÁTICA I - 2015

**Profesor** : Dr. Jaime Hernández P. - [jhernand@uchile.cl](mailto:jhernand@uchile.cl) ([www.gep.uchile.cl](http://www.gep.uchile.cl))  
**Profesores asistentes** : Lissette Cortés - [lcortes.serey@gmail.com](mailto:lcortes.serey@gmail.com)  
**Horario** : Viernes de 18:30 – 21:00 hrs. (INTA)

### Objetivo

Curso introductorio a las disciplinas que sustentan la geomática. Incluye la creación, edición y manipulación de datos vectoriales (ej.: mapas de vegetación) y de datos rásters (ej.: imágenes satelitales). Contempla la confección de cartografía temática y la realización de geoprocесamientos simples y encadenados. Para ello, se entregan las competencias necesarias para que el estudiante pueda realizar estos procesamientos usando software de licencia abierta (i.e. QGIS, R-Project) que puede usar en su computador sin ninguna restricción (es requisito contar un su propio computador). Hacia el final del curso, se entregan las nociones más importantes de geoprocесamiento útiles en responder preguntas espacialmente explícitas. Esta año se incluye un módulo especial de **Cartografía de la Vegetación** usando la metodología de Ocupación de Tierras (COT). Este módulo contempla una salida a terreno de una día al *Piedmont* de Santiago y la utilización de imágenes satelitales (Landsat y WordView-II).

### Contenidos

1. Uso y composición de mapas
  - Georreferencia y sistemas de coordenadas
  - Elementos de cartografía y creación de mapas
2. Datos Ráster
  - Estructuras y formatos de datos ráster
  - Percepción remota
  - Pre-procesamientos y procesamientos
3. Datos vectoriales
  - Estructuras, formatos y fuentes de datos vectoriales
  - Visualización , creación, edición y corrección
  - Manejo de tablas de atributos (bases de datos)
  - Selección por atributos o localización
4. Análisis de los datos y Cartografía de la Vegetación
  - Geoprocесamientos y análisis espacial
  - Cartografía de la vegetación (COT) – incluye trabajo en terreno

### Requisitos

El estudiante debe poseer conocimientos básicos de informática, manejar el sistema operativo Windows 7-8 (manejo de archivos y directorios) además de herramientas de Office (Word y Excel).

### Evaluación (teórico-prácticas)

Prueba 1	30%
Prueba 2	30%
Prácticas	40%
<hr/>	
Examen <sup>1</sup>	FINAL (70%) (30%)

### Bibliografía recomendada

- Chuvieco, E. 2010. Teledetección Ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio. Editorial Ariel (Planeta S.A.), España.
- Jensen, J & Jensen R. 2013. Introductory Geographic Information System. Pearson Series in GIS.
- Victor Oyala. 2011. Sistemas de Información Geográfica (eBook [http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro\\_SIG](http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG))

<sup>1</sup> Solo los alumnos con promedio FINAL inferior a 4,0 deben dar examen.