

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización.**

**Asignatura: Sistemas de Información Geográfica Avanzado - Forestal Aplicado.**

---

**Profesor de la asignatura:** Edison Rosas. Grado 3, Ing. Agrim. Instituto de Agrimensura

**Profesor Responsable Local:** Edison Rosas. Grado 3, Ing. Agrim. Instituto de Agrimensura

**Otros docentes de la Facultad:**

Hebenor Bermúdez. Grado 3, Ing. Agrim. Instituto de Agrimensura

Geógrafos Eduardo Vázquez. Grado 2, e Irene Balado. Grado 1, Tecnólogo en Cartografía, Instituto de Agrimensura

Los docentes Edison Rosas y Hebenor Bermúdez estarán a cargo del dictado, fundamentalmente, del contenido teórico mientras que los docentes Eduardo Vázquez e Irene Balado estarán colaborando en el dictado del componente práctico.

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Agrimensura.

**Departamento ó Area:** Departamento de Geomática, Instituto de Agrimensura, Facultad de Ingeniería, UdelaR.

---

**Horas Presenciales: 42**

**Público objetivo y Cupos:** El público objetivo de este curso son los funcionarios de la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca que tienen interés en aplicar sistemas de información geográfica (S.I.G.) a sus actividades profesionales y que ya hayan realizado el curso básico de S.I.G.

El curso se impartirá para un mínimo de 10 personas y un máximo de 25.

---

**Objetivos:** Brindar ya conocimientos avanzados y que permitan la mejor aplicación de los sistemas de información geográfica para su aplicación en diversas áreas vinculadas a datos geoespaciales. Al finalizar el curso el estudiante tendrá ciertos cúmulos de conocimientos avanzados que le permita tener un conjunto de herramientas para poder mejor utilizar y entender cómo trabajar con sistemas de información geográfica a nivel de escritorio y que cumpla en ser una verdadera herramienta para apoyar la toma de decisiones.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Aprobación del curso de Actualización Profesional Sistemas de Información Geográfica básico, con aprobación del mismo.

**Conocimientos previos recomendados:** conceptos básicos de bases de datos y electromagnetismo.

---

**Metodología de enseñanza:** Se trata de un curso presencial con contenidos teóricos y prácticos. Se buscará una correlación entre los contenidos teóricos brindados y las actividades prácticas que realice cada estudiante.

- Horas clase (teórico): 22
- Horas clase (práctico): 15
- Horas consulta: 4
- Horas evaluación: 1
- Subtotal horas presenciales: 42
- Horas estudio: 17
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 25
- Total de horas de dedicación del estudiante: 84

---

**Forma de evaluación:** Será realizada con una evaluación teórica de los conocimientos impartidos y con la entrega de los prácticos los cuales tendrán por línea de trabajo la resolución de un problema específico (a propuesta del estudiante o del docente) a solucionar con la aplicación de sistemas de información geográfica. La evaluación teórica y la entrega de los prácticos tendrán un peso de 50% cada uno en el puntaje final. Para aprobar se deberá tener un 60% de la parte teórica y un 60% en la parte práctica.

Examen final: 60% del 50%

Casos prácticos: 60% del 50%

Total mínimo asociado: 60% (30% - 30%)

---

**Temario:**

- Concepto global de los SIG y su actualidad.
  - Como organizar un verdadero Proyecto SIG. Topología entre entidades y capas de información.
- Percepción Remota como herramienta de captura de datos.
- Información en 3D. Modelos digitales de elevación y determinación de cuencas.
- Estándares y calidad en la IG.
- Linaje de la información. Generación de Metadatos.
- Base de Datos.

- Infraestructura de Datos Espaciales.
  - Otras fuentes de datos. Lidar.
- 

#### Bibliografía:

##### Libros

- Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales – Miguel A. Bernabé y Carlos M. López – ISBN 978-84-939196-6-5 – 2012.
  - Teledetección ambiental: La observación de la Tierra desde el espacio. - Emilio Chuvieco - ISBN - 8434434989 / 9788434434981 - 2014
  - Calidad en la Producción Cartográfica – Francisco Javier Ariza – ISBN 978-84-789752-4-2 – 2002.
  - Manual of Remote Sensing, Remote Sensing for the Earth Sciences - Andrew N. Rencz / John Wiley & Sons, 8 mar. 1999 - ISBN 978-0-47129-405-4
  - Perfiles de Metadatos, documentos varios sobre referencias normativas, guías metodológicas, etc. para la elaboración de Metadatos. Y las normas correspondientes al grupo TC 211.
- 

##### Revistas

- **Mapping GIS**, Revista de MundoGEO en español - <https://mappinggis.com/>
  - **Cartesia**, Artículos sobre Geomática y Cartografía. Topografía, geodesia, fotogrametría, Teledetección, GPS / gnss, sig (gis), gml / xml / soap, servicios web Open-Gis, metadatos - <http://www.cartesia.org/>
  - **Blog IDEE**, El blog de la comunidad de Infraestructuras de Datos Espaciales de España. Varios autores (Consejo Superior Geográfico, Geoportal IDEE y Grupo de Trabajo IDEE) - <http://blog-idee.blogspot.com.es/>
  - **Nosolosig**, Revista Web independiente sobre las Tecnologías de la Información Geográfica - <http://www.nosolosig.com>
-



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

**Datos del curso:** Sistemas de Información Geográfica Avanzado, perfil Forestal Aplicado.

---

**Fecha de inicio y finalización:** martes 5 de junio al miércoles 25 de julio de 2018.

**Horario y Salón:** martes y miércoles de 10h00 a 13h00. Salón multifuncional de la DGF del MGAP.

**Arancel:** \$8000 por persona.

---