

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización**

**Asignatura:** Sistemas de Información Geográfica Básico - Forestal Aplicada

---

**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:** 51

**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.

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

---

**Objetivos:** Brindar los conocimientos básicos de sistemas de información geográfica para poder trabajar en diversas áreas de aplicación vinculadas a datos geoespaciales. Al finalizar el curso el estudiante tendrá los conocimientos básicos para poder entender y trabajar con sistemas de información geográfica a nivel de escritorio como herramienta para apoyar la toma de decisiones.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Manejo de computadoras personales, conocimientos previos específicos vinculados la Dirección General Forestal.

**Conocimientos previos recomendados:** Conceptos básicos de geografía posicional.

---

**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): 35
- Horas clase (práctico): 14
- Horas consulta: 1
- Horas evaluación: 1
- Subtotal horas presenciales: 51
- Horas estudio: 25
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 26
- Total de horas de dedicación del estudiante: 102

---

**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:**

- Definiciones y conceptos. Modelos y estructuras de datos. Cartografía básica, Mapas y Planos (conceptos), sistemas de coordenadas y sistemas de posicionamiento.
- Preparación y despliegue de la información.
- Manejo de atributos y consultas.
- Conversiones de formatos. GNSS – GoogleEarth – SIG – GNSS.
- Digitalización y edición.
- Georreferenciación y transformaciones de sistemas de coordenadas.
- Herramientas generales de análisis y síntesis.
- Herramientas particulares para algunas aplicaciones.
- Sálidas gráficas. Reportes en formato de cartas.

## Bibliografía:

### Libros

- Sistemas de Información Geográfica – Joaquín Bosque Sendra – ISBN 84-321-2922-4 – 1992.
- Sistemas de Información Geográfica – F. Javier Moldes – ISBN 8478971645 / 978-8478971640
- Sistemas de Información Geográfica – Victor Olaya – ISBN 1530295947 / 978-1530295944
- Sistemas de Información Geográfica – Francisco Alonso Sarria – ISSN 1139-7136
- Manual de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía digital – Naciones Unidas – ST/ESA/STAT/SER.F/79 – Número de Venta 00.XVII.12 – ISBN 92-1-161-426-0.
- Localizaciones Geográficas. Las Coordenadas Geográficas y la Proyección UTM. (Universal Transversa Mercator) – Ignacio Alonso Fernández – Coppel – Universidad de Valladolid – web  
<http://www.cartesia.org/data/apuntes/cartografia/cartografia-geograficas-utm-datum.pdf>
- Sistemas de Información Geográfica – Juan E. Gutiérrez Palacio – ISSN 1135-9420
- Geograaphic Information Science and Systems – Longley, Googchild, Maguire, Rhind

---

### 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 OpenGis, 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 Básico, perfil Forestal Aplicada

---

**Fecha de inicio y finalización:** martes 3 de abril al jueves 31 de mayo de 2018.

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

**Arancel:** \$9000 por persona.

---