**Curso de Posgrado: “Sistemas de Información Geográfica y sus Aplicaciones en el Manejo Forestal y Recursos Naturales”**

**Carrera Maestria en Ciencias Forestales** (Categoría B Res No.: 336/12 CONEAU)

**Docente responsable del Curso**: **Dr. Carlos Daniel De Ángelo**, investigador asistente de Conicet en el Instituto de Biología Subtropical (IBS) (UNaM-CONICET) y Asoc. Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). Instructor de SIG avalado por Juniper GIS y la Sociedad de SIG para la Conservación (SCGIS).

**Profesor ayudante**: **Ing. Ftal. Damian Loran**, Prof. de la Facultad de Ciencias Forestales (UNaM), Socio Gerente de ARAUCARIA Soluciones SIG& GPS.

**Fecha de cursado: 20-24 de abril de 2015**

**Horario: 8:00-12:00 hs y 14:00-18:00 hs**

**Lugar en donde se llevará a cabo:** Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones.

**Carga Horaria:** 45 horas.

**Cupo:** 15 alumnos.

**Organiza:** Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones.

**Apoyan:**

* Instituto de Biología Subtropical (IBS) (UNaM-CONICET)
* Asoc. Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA)
* Society for Conservation GIS (SCGIS)
* Juniper GIS

**Profesionales a los que está orientado:** Estudiantes de postgrado de la Maestría en Ingeniería Forestal, técnicos y profesionales, que se encuentren trabajando en proyectos de manejo forestal y de recursos naturales y necesitan comenzar a aplicar herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en sus proyectos.

**Objetivos del curso**: Este curso pretende brindar conocimiento básico del manejo datos geográficos y el análisis de estos datos con sistemas de información geográfica bajo la plataforma de ArcGIS 10.2 y software libre, haciendo hincapié en el uso de herramientas comunes al manejo forestal y de recursos naturales.

***Objetivos específicos de enseñanza que se pretende alcanzar en los alumnos*:**

* Comprensión del manejo de datos geográficos.
* Comprensión de la estructura de los datos de un SIG.
* Organización de datos de SIG y elaboración de proyectos que incorporen herramientas de SIG.
* Uso básico de herramientas específicas para proyectos de investigación y gestión en el campo del manejo de recursos naturales y manejo forestal.
* Manejo de datos de casos reales, resolución de problemas y aplicación de los conocimientos a su propia actividad o proyecto de maestría.

Requisitos para la inscripción: Parte de los materiales de lectura y ejercicios estarán en inglés por lo que se recomienda la **comprensión de inglés técnico.**

Evaluación: cada alumno deberá realizar un trabajo práctico final utilizando datos propios o proporcionados por el docente, en donde se evaluará la aplicación de los conocimientos adquiridos en la elaboración la elaboración de un breve proyecto que resulte en un mapa final en formato PDF. El trabajo final se comenzará durante el curso y los alumnos tendrán plazo para su presentación al docente por correo electrónico de tres semanas finalizado el curso. El docente evaluará tanto el desarrollo del trabajo como el resultado final.

**Programa analítico del Curso**: Este es un curso intensivo de una semana que se basará en el desarrollo de habilidades básicas para el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con énfasis en su aplicación en proyectos de manejo de recursos naturales y manejo forestal. Es un curso apropiado para personas que estén comenzando con el uso del SIG o necesiten comenzar a utilizarlo para sus proyectos de maestría, trabajo e investigación. Con habilidades básicas de SIG se refiere a la organización de datos e información geográfica, comprensión de las proyecciones, uso de simbología y etiquetas para comprender los datos, trabajos con tablas para maximizar la funcionalidad de base de datos del SIG, utilización de herramientas de edición para crear y “limpiar” datos, desarrollo de análisis básicos y creación de mapas. Se avanzará también sobre el manejo de datos de GPS, y su interacción con Google Earth, ArcGIS y software libres de SIG. Además se presentarán algunos contenidos y ejercicios algo más avanzados para aquellos alumnos que deseen avanzar en el manejo básico de imágenes, datos en MS Excel, georreferenciación y edición (estos temas serán abordados dependiendo los intereses de los alumnos y el ritmo del curso).

***Temas específicos a cubrir en el curso:***

* Manejo básico y administración de datos de geográficos de GPS, Google Earth y SIG
* Uso de ArcMap, ArcCatalog y ArcToolbox en ArcGIS 10.2, y manejo de software libre.
* Utilización de capas, proyectos y mapas
* Comprensión de los tipo de datos usados en un SIG y específicamente en ArcGIS y en software libres
* Comprensión básica sobre la proyección de datos entre sistemas de coordenadas
* Incorporación de datos de campo a un SIG
* Selección y consulta de características y datos
* Creación y uso de simbologías en ArcGIS
* Etiquetado de datos y trabajo con anotaciones en ArcGIS
* Creación de archivos de capas
* Manejo y edición de tablas
* Edición de datos y manejo de sesiones de edición en ArcGIS 10.2
* Conceptos básicos de herramientas de geoprocesamiento y análisis
* Creación y exportación de mapas en ArcMap y en software libres
* Menciones generales y ejercicios opcionales para el uso de herramientas específicas para manejo de recursos y manejo forestal, uso de MS Excel vinculado a un SIG, manejo y georreferenciación de imágenes en un SIG.

**Procedimiento para la Inscripción:** completar y enviar formulario de inscripción por email al Sr Jorge Tachile: [tachilejorge@yahoo.com.ar](mailto:tachilejorge@yahoo.com.ar) / [posgrado@facfor.unam.edu.ar](mailto:posgrado@facfor.unam.edu.ar) y Secretaria de Ciencia, Técnica y Posgrado: [scytfcf@gmail.com](mailto:scytfcf@gmail.com) (con copia a ambas direcciones de email) o personalmente en Secretaria de Ciencia, Técnica y Posgrado, FCF UNaM. Bertoni 124 (CP 3382) Eldorado, Misiones. Tel: (03751) 431526 (Int. 112 / 130). Horario de atención: 7:00 a 13:30 hs.

Aranceles

***Estudiantes Regulares de la Maestría, inscriptos hasta el 31 de Diciembre del 2014*** estar al día con las cuotas mensuales correspondientes.

***Estudiantes regulares de Maestría Inscriptos a partir de Febrero del año 2015:*** $ 1000 (pesos mil)

***Estudiantes de Posgrado Independientes:*** $ 1000 (pesos mil)

Los **aranceles se deben abonar (por depósito bancario o personalmente) al menos 1 semana antes de la fecha de inicio del curso,** o en su defecto no más allá del primer día hábil de clase:

* **Personalmente en Secretaria Administrativa FCF UNaM.** Bertoni 124 (CP 3382) Eldorado, Misiones. Tel: (03751) 431526, Sra. Lidia Melgarejo de 7:00 a 13:00 hs.
* **Depósito bancario**:
  + **Efectivo**
  + **Cheques**: a nombre de UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES y/o FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES BERTONI 124
  + **Transferencia o deposito a:** 
    - **CUENTA CORRIENTE No.:** 3-742-0000050010-6
    - **CBU Nº** 2850742-43000000500106-1.
    - Banco MACRO SA.- Sucursal 003 –Av. Córdoba 69 Km 9. Eldorado
    - Una vez hecho el depósito enviar copia digital comprobante de pago a [lmelgarejo@facfor.unam.edu.ar](mailto:lmelgarejo@facfor.unam.edu.ar) con copia [scytfcf@gmail.com](mailto:scytfcf@gmail.com)