



CURSOS DE VERANO UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TALLER: GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES USANDO NUBES DE PUNTOS LIDAR AEROTRANSPORTADO

DEL 7 AL 11 DE JULIO DE 2014

Universidad de La Rioja
Aula Informática 202 del Edificio Científico Tecnológico-CCT
C/ Madre de Dios 51
Logroño, La Rioja

Información e inscripciones:
Tel: 941 299 242

www.unirioja.es/cursosdeverano



Más información

Fundación de la Universidad de La Rioja
Avda. de la Paz 107
26006 Logroño, La Rioja
Teléfonos: 941 299 242 / 941 299 184
cursosdeverano@unirioja.es
www.unirioja.es/cursosdeverano

TALLER: GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES USANDO NUBES DE PUNTOS LIDAR AEROTRANSPORTADO

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Dr. D. Jacinto Santamaría Peña,
Profesor Titular de Topografía, Cartografía y SIG
Departamento de Ingeniería Mecánica
Universidad de La Rioja

PROGRAMA

Lunes 7 de julio de 2014

9.00 h Inauguración del curso

9.15 a 14.15 h **BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA Y VISUALIZACIÓN DE DATOS LIDAR (5 HORAS)**

D. José Luis Tomé Morán,
Fundador de Agresta S.Coop.

- A) Introducción a la tecnología LiDAR
- B) LiDAR versus fotogrametría
- C) El comportamiento del pulso láser
- D) Clasificación de la nube de puntos
- E) Modelos Digitales
- F) Otras plataformas LiDAR
- G) Software libre para procesado de LiDAR en superficies forestales
- H) Web de interés y acceso a datos LiDAR ya capturados (Lidar online)

Práctica 1: Obtención de datos LiDAR en plataformas online

Práctica 2: Visualización de nubes de puntos con FugroViewer

Práctica 3: Primeros pasos con FUSION

Práctica 4: Filtrado de puntos con FUSION

Práctica 5: Generación de Modelos Digitales con FUSION

Martes 8 de julio de 2014

9.00 a 14.00 h **BLOQUE II: LIDAR Y ESTRUCTURA DEL BOSQUE, MÉTODOS DE MASA (5 HORAS)**

Dr. D. Manuel Ángel Valbuena Rabadán,
Profesor Departamento de Educación Gobierno Vasco

- A) Estructura de la Vegetación
- B) ¿Qué información de las cubiertas forestales nos proporciona el LiDAR?
- C) Normalización de la nube de puntos
- D) Estadísticos LiDAR de la vegetación
- E) Descripción de inventarios forestales LiDAR con métodos de masa
- F) Diferencias con los inventarios clásicos

Práctica 6: Cortar una nube de puntos

Práctica 7: Estadísticos de la vegetación en las parcelas

Práctica 8: Estadísticos de la vegetación en zonas continuas

Miércoles 9 de julio de 2014

9.00 a 14.00 h **BLOQUE II: LIDAR Y ESTRUCTURA DEL BOSQUE, MÉTODOS DE MASA (5 HORAS)**

Dr. D. Manuel Ángel Valbuena Rabadán,
Profesor Departamento de Educación Gobierno Vasco

- G) Diseño y ejecución del muestreo de campo GPS de precisión
- H) Integración en GIS de los resultados
- I) La información LiDAR en la rodalización
- J) Cartografía automática de masas forestales
- K) ¿Qué densidad de puntos LiDAR es suficiente para hacer inventario forestal?

Práctica 9: Importar los datos en Excel

Práctica 10: Generar de variables concretas desde Fusión

Práctica 11: Integración de la información generada en un GIS

Práctica 12: Ejercicio Resumen: Preparar los datos para la fase de Modelado en una plantación de Eucalyptus Grandis

Jueves 10 de julio de 2014

9.00 a 14.00 h **BLOQUE III: ESTIMACIÓN DE VARIABLES DE INVENTARIO FORESTAL: MÉTODOS DE MASA (5 HORAS)**

Dr. D. Francisco Rodríguez Puerta,
Director FÖRA. Forest Technologies

- A) Datos de Campo, ¿qué datos tomamos y por qué?
- B) Cubicación de Parcelas: Modelos de perfil, ecuaciones de biomasa...

Práctica 13: Selección de variables mediante análisis de correlaciones

Práctica 14: Ajuste y diagnóstico de modelos

Viernes 11 de julio de 2014

9.00 a 14.00 h **BLOQUE III: ESTIMACIÓN DE VARIABLES DE INVENTARIO FORESTAL: MÉTODOS DE MASA (5 HORAS)**

Dr. D. Francisco Rodríguez Puerta,
Director FÖRA. Forest Technologies

- C) El paquete estadístico R y R-commander
- D) Conceptos básicos de estadística: descriptivos
- E) Modelos de regresión lineal aplicados al inventario LiDAR: Ajuste y Diagnóstico

Práctica 15: Incorporación de los resultados a la hoja de cálculo

Práctica 16: Incorporación de los resultados al GIS