

PROFESORADO/PONENTES:

- Juan Alberto Molina Valero. Investigador postdoctoral. Universidad Checa de Ciencias de la Vida de Praga.
- Adela Martínez Calvo. Investigadora asociada. Universidad de Santiago de Compostela.

INFORMACIÓN Y MATRÍCULA



<http://extensionuniversitaria.unileon.es>



Para más información
extension.universitaria@unileon.es

cursos de
extensión
universitaria



**Curso práctico de
procesado y análisis de
datos tomados con
dispositivos terrestres de
tecnología LiDAR mediante
el paquete de R FORTLS.
Aplicaciones al Inventario
Forestal. Segunda edición.**

TÍTULO:

Curso práctico de procesado y análisis de datos tomados con dispositivos terrestres de tecnología LiDAR mediante el paquete de R FORTLS. Aplicaciones al Inventario Forestal. Segunda edición.

DIRECCIÓN:

· Sandra Buján Seoane. Profesora de la Universidad de León.

· Eduardo Manuel González Ferreiro. Profesor de la Universidad de León.

LUGAR:

A distancia.

FECHAS:

19/02/2024 - 22/02/2024.

HORARIO:

De 16:00 a 19:30 el día 19; de 16:00 a 19:00 los días 20, 21 y 22.

DURACIÓN:

12,5 horas + 12,5 horas de trabajo individualizado del alumno/a.

NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 12 y Máximo: 20.

TASAS:

- Ordinaria: 120 €.
- Alumnos ULE: 85 €.
- Alumnos de otras universidades: 85 €.
- Desempleados: 85 €.
- Personal ULE: 85 €.

DESTINATARIOS:

El curso se dirige preferentemente a estudiantes del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía, Grado en Ciencias Ambientales, Doble Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y Ciencias Ambientales, Grado en Geografía y Ordenación del Territorio, Máster Universitario en Riesgos Naturales, Máster

Universitario en Geoinformática para la Gestión de Recursos Naturales, Máster Universitario en Incendios Forestales. Ciencia y Gestión Integral. También podrán matricularse todos/as los/as Graduados/as interesados/as en conocer los fundamentos y las aplicaciones de los dispositivos LiDAR terrestres en Inventario Forestal.

CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

1 créditos ECTS

OBJETIVOS:

Este curso se enmarca dentro del programa formativo ofertado por el Departamento de Tecnología Minera, Topografía y de Estructuras, de la Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal (EIAF) y de la Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas (ESTIM) y se impartirá en las instalaciones del Campus de Ponferrada (Universidad de León). El curso se centra en aspectos prácticos para el empleo de los dispositivos terrestres de tecnología LiDAR (Terrestrial Laser Scanning -TLS y Mobile Laser Scanning -MLS) en el campo forestal, con especial interés en el área de la dasometría e inventario forestal. El curso aborda el procesamiento de datos LiDAR desde su captura hasta la validación y exportación de los resultados, empleando para ello software libre, concretamente CloudCompare y el paquete de R FORTLS.

Nota sobre requerimientos mínimos del ordenador:

Para poder seguir con fluidez las clases desde tu propio ordenador de sobremesa o portátil, se recomiendan los siguientes requisitos mínimos:

- Procesador: Intel I5 o superior (o AMD de similares prestaciones).
- Tarjeta gráfica: dedicada (independiente del motor gráfico del procesador).
 - Memoria: 16 GB.
 - Disco duro: sólido (SSD).
 - Videocámara y micrófono.

PROGRAMA:

Día 1

16:00-16:30. T1. Presentación del curso.
16:30-19:30. P1. Introducción a R y RStudio.

Día 2

16:00-16:30. T2. Introducción a los dispositivos terrestres de tecnología LiDAR.
16:30-17:00. P2. Toma de datos, lectura y visualización de nubes de puntos.
17:00-17:30. T3. Algoritmos para la detección de árboles implementados en FORTLS.
17:30-18:30. P3. Detección de árboles y estimación de variables dendrométricas con FORTLS.
18:30-19:00. Resolución de casos prácticos. Trabajo autónomo supervisado.

Día 3

16:00-16:30. T4. Diseño de un Inventario Forestal con escaneos únicos de TLS. Métodos de masa.
16:30-17:00. P4. Estimación de métricas y variables con FORTLS.
17:00-17:30. T5. Optimización del diseño de muestreo en base a datos de campo.
17:30-18:30. P5. Optimización del diseño de muestreo con FORTLS.
18:30-19:00. Resolución de casos prácticos. Trabajo autónomo supervisado.

Día 4

16:00-16:30. T6. Modelización forestal con información auxiliar de dispositivos terrestres de tecnología LiDAR.
16:30-17:00. P6. Modelización de variables de masa con métricas y variables obtenidas con FORTLS.
17:00-17:30. T7. Inferencia estadística. Estimación de errores.
17:30-18:30. P7. Estimación de variables de masa a nivel de rodal/monte.
18:30-19:00. Resolución de casos prácticos. Trabajo autónomo supervisado.