

PERFIL DEL CURSO, DOCUMENTACIÓN Y DIPLOMA

Este curso está pensado para estudiantes de últimos años de ingeniería, investigadores, empresas y técnicos de áreas relacionadas con la gestión forestal y el medio ambiente.

Duración: **76 horas**, e-learning: 60h / Presencial 16h.

Toda la documentación del curso estará disponible en la plataforma de e-learning de Agresta S. Coop. <http://formacion.agresta.org>

Se expedirá el correspondiente certificado de Asistencia al curso, a todos aquellos participantes que hayan superado los test en la plataforma e-learning y asistido al menos al 80% de las horas lectivas.

Garantía de calidad: A fin de garantizar un aprovechamiento óptimo del curso, y con el compromiso de ofrecer una enseñanza de calidad, los organizadores se comprometen a devolver el importe de la matrícula a los alumnos que habiendo superado la parte no presencial, no consigan alcanzar en la parte presencial los objetivos finales del curso.

FECHAS Y LUGARES DE REALIZACIÓN

Lugar	Inicio Online	Presencial
Soria	11 de marzo	9 y10 abril
Palencia	11 de marzo	15 y 16 de abril
Oviedo	11 de marzo	17, 18 y 19 de abril
Murcia	18 de marzo	22 y 23 de abril
Valencia	18 de marzo	24 y 25 de abril
Cuenca	18 de marzo	26 y 27 de abril
Barcelona	8 de abril	13 y 14 de mayo
Lleida	8 de abril	15, 16 y 17 de mayo
Sevilla	8 de abril	20 y 21 de mayo
Madrid	22 de abril	22, 23 y 24 de mayo
Tenerife	22 de abril	27 y 28 de mayo

PROGRAMA E-LEARNING

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA Y VISUALIZACIÓN DE DATOS LIDAR

Introducción a la tecnología LiDAR, LiDAR y fotogrametría. El comportamiento del pulso. Clasificación de la nube de puntos. Modelos Digitales del Terreno. Otras plataformas LiDAR. Software libre para la visualización y procesado. Web de interés y acceso a datos LiDAR ya capturados.

PRÁCTICAS: 1 Obtención de datos LiDAR, 2 Visualización de nubes de puntos LiDAR, 3 Primeros pasos con FUSION, 4 Filtrado de puntos de suelo, 5 Generación de modelos digitales de elevaciones y de superficie

BLOQUE II: LiDAR Y ESTRUCTURA DEL BOSQUE

La estructura de la vegetación. ¿Qué información de las cubiertas forestales nos da el LiDAR?. Normalización de la nube de puntos. Estadísticos LiDAR de la vegetación. Descripción de inventarios forestales LiDAR con métodos de masa. Diferencias con los inventarios clásicos. Diseño y ejecución del muestreo de campo. GPS de precisión en los inventarios LiDAR.

PRÁCTICAS: 6 Cortar una nube de puntos LiDAR, 7 Extracción de estadísticos de la vegetación, 8 Estadísticos de la vegetación en zonas continuas

BLOQUE III: ESTIMACIÓN DE VARIABLES DE INVENTARIO FORESTAL: MÉTODOS DE MASA

Introducción a la estadística: estadísticos descriptivos, Análisis de correlaciones. Modelos de regresión: Hipótesis, Ajuste y Selección de Modelos. Modelos de regresión: Transformación, Diagnóstico y Validación. ¿Qué densidad de puntos es suficiente en un inventario forestal?. Estimación del error en el inventario forestal

PRÁCTICAS: 9 Selección de variables mediante análisis de correlaciones, 10 Ajuste y Selección de modelos, 11 Diagnóstico y Validación de los modelos, 12 Estimación de variables de inventario forestal

BLOQUE IV: INTEGRACIÓN DE LOS RESULTADOS EN SIG: MÉTODOS DE MASA

Introducción a los SIG libres: gvSIG y QUANTUM GIS. Integración de los resultados en un SIG. La información LiDAR en la rodalización. Cartografía automática de masas forestales. La información LiDAR en la rodalización.

PRÁCTICAS: 13:Integración de los resultados en gvSIG, **14** Integración de los resultados en QUANTUM

BLOQUE V: OTRAS APLICACIONES FORESTALES DEL LiDAR

Descripción del inventario LiDAR de árbol individual. Visualizadores de masa forestal. Otras aplicaciones: cartografía de incendios, hábitats, cartografía de masas forestales, indicadores de calidad de riberas. Proyectos de investigación realizados. Últimos avances, nuevas líneas de investigación y proyectos futuros

PRÁCTICAS: 15 Localización de árboles individuales

BLOQUE VI- Datos LiDAR y herramientas forestales Online

LiDAR Online. Disponibilidad de datos LiDAR a nivel mundial. Herramientas básicas Online. Herramientas forestales Online.

PRÁCTICAS: 16 Utilización de LiDAR online

PROGRAMA DEL TALLER PRÁCTICO PRESENCIAL

TALLER 1(4horas)

- Repaso conceptos del Bloque I
- Visualización de nubes de puntos
- Filtrado de puntos de suelo
- Generación de modelos digitales

TALLER 3 (4horas)

- Repaso conceptos de estadística
- Práctica de análisis de correlaciones y selección de variables
- Regresiones lineales y regresiones paso a paso
- Estimación de variables de inventario forestal
- Diagnóstico y validación

TALLER 2 (4horas)

- Repaso conceptos del Bloque II
- Cortar y extraer estadísticos de una nube de puntos
- Estadísticos de la vegetación en zonas continuas

TALLER 4 (4horas)

- Repaso conceptos de SIG
- Integración de resultados en gvSIG
- Estimación de errores, elaboración de cartografía e informes

PRECIO

El precio de curso es de 525€ con posibilidad de bonificación para trabajadores por cuenta ajena.

30% dto. para autónomos y trabajadores de administraciones públicas.

40% dto. para estudiantes y desempleados.

INSCRIPCIONES Y CONSULTA

Teniendo en cuenta que el número de plazas es limitado, se aceptarán las matrículas por riguroso orden de recepción de las cuotas del curso.

Las inscripciones se realizarán en la Secretaría de Formación de Agresta S. Coop.



C/ Duque de Fernán Núñez, 2
28012 Madrid
Spain

Tfno. 913 540 213

Fax. 913 540 213

e-mail: formacion@agresta.org

Más información en www.lidarforestal.com