

Formació contínua

Escoles Agràries

Consulta i maneig d'informació LiDAR aplicada a la planificació forestal

EA Solsonès, del 8 al 18 de juny de 2026

Presentació i objectius

El curs de consulta i maneig d'informació LiDAR aplicada a la planificació forestal té com a objectiu capacitar els participants en l'accés, descàrrega, ús i interpretació de dades LiDAR per a la caracterització estructural dels boscos, així com en la seva aplicació en la planificació i gestió forestal. El curs proporciona els coneixements necessaris per integrar aquesta tecnologia amb les metodologies tradicionals d'inventari, millorant la precisió, l'eficiència i l'abast de la informació disponible.

En el context actual, el LiDAR s'ha consolidat com una eina clau en la gestió forestal moderna, ja que permet obtenir informació detallada sobre l'estructura vertical i horitzontal dels boscos a diferents escales. Aquesta evolució tecnològica està transformant la manera com es realitzen els inventaris forestals i, progressivament, s'està incorporant com a requisit en la planificació forestal. En aquest sentit, diverses administracions públiques ja recomanen l'ús de dades LiDAR en la redacció d'instruments d'ordenació de forests públiques, fet que evidencia la seva importància creixent en el sector.

El programa formatiu combina continguts teòrics i pràctics, orientats a proporcionar una formació aplicada i alineada amb les necessitats actuals de l'àmbit forestal. Els participants adquiriran competències en el processament, anàlisi i interpretació de dades LiDAR, així com en la seva integració en fluxos de treball d'inventari i planificació, contribuint així a una gestió forestal més eficient, precisa i basada en l'anàlisi de dades.

Professorat

Aitor Ameztegui. Doctor Enginyer de Forests, professor de Dasometria i Inventari al Departament de Ciència i Enginyeria Forestal i Agrícola de la Universitat de Lleida.

Pere Gelabert. Geògraf i Doctor en Gestió Forestal, professor de SIG, Ciència de dades i Tècniques Avançades de Diagnòstic al Departament de Ciència i Enginyeria Forestal i Agrícola de la Universitat de Lleida.

Realització

Lloc: Escola Agrària del Solsonès. Carretera de Manresa, 77, 25286, Olius

Calendari: 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17 i 18 de juny de 2026

Horari: de 16.00 a 20.00h (el 18 de juny de 16.00 a 18.00 h)

Durada: 30 h

Amb col·laboració:



Inscripcions

Us hi podeu preinscriure a l'**Escola Agrària del Solsonès**,

Coordinador: Eduard Busquets i Olivé
Telèfon: 973 48 07 13

a/e eduardbusquets@gencat.cat; ea_solsones.agricultura@gencat.cat

Cost: 32 €
(segons ORDRE ARP/23/2026, de 5 de febrer, per la qual s'aproven els preus públics de les escoles agràries)

Més informació: agricultura.gencat.cat

Formació contínua

Escoles Agràries

Consulta i maneig d'informació LiDAR aplicada a la planificació forestal

Programa

Mòdul 1. Fonaments i característiques de la tecnologia LiDAR (2 h)

- La tecnologia LiDAR, components i característiques.
- Tipus de LiDAR: LiDAR aeri, terrestre, mòbil.
- LiDAR de polsos discrets vs. LiDAR d'ona contínua.
- Propietats físiques dels sistemes LiDAR: freqüència, FOV, intensitat, nombre de retorns.
- Arxius LiDAR i software disponible per a la seva consulta, visualització i processament.

Mòdul 2. Introducció a l'entorn del llenguatge R (4 h)

- Introducció a R i Rstudio.
- Tipus d'objectes i variables en R.
- El tidyverse com a eina per a la gestió de dades en R.
- Introducció a la visualització de dades en R.

Mòdul 3. Accés i preprocessat de dades LiDAR (8 h)

- Accés i descarrega de dades LiDAR (3 hores)
Els projectes PNOA i LIDARCAT. Diferències.
La cobertura dels vols LiDAR.
Portals de descàrrega de dades LiDAR.
- Preprocessat, filtratge i eliminació del soroll (5 hores)
Càrrega i visualització de núvols de punts LiDAR.
Filtratge del núvol de punts.
Classificació dels punts LiDAR.
Mètodes de millora de la qualitat dels punts LiDAR.

Mòdul 4. Càlcul de mètriques de vegetació amb dades LiDAR (7 h)

- Generació de Models Digitals del Terreny, Models Digitals de Superfícies i Models Digitals de la Vegetació.
- Normalització del núvol de punts.
- Tall del núvol de punts per parcel·les.
- Concepte de mètriques o estadístics LiDAR.
- Càlcul de mètriques per al núvol de punts.
- Càlcul de mètriques per parcel·les.

Mòdul 5. Introducció a la modelització de variables estructurals (5 h)

- Correlació i regressió lineal.
- Principis de la regressió lineal: col·linealitat i manca de normalitat.
- Selecció de variables i ajust de models predictius.
- Comparació de models i selecció del millor model.

Mòdul 6. Mètodes de massa per estimació de variables d'inventari (4 h)

- Inventari LiDAR vs. Inventari tradicional.
- Mètodes de massa o "Area-Based Approach".
- Flux de treball en un inventari amb LiDAR.
- Disseny d'inventari de camp per comparació amb dades LiDAR.
- Nombre, forma i mida de les parcel·les de camp.
- Generació de mapes continus de variables dasomètriques.