

**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada a la Nueva Normalidad**

Asignatura	SEMINARIOS DE INNOVACIÓN		
Materia			
Módulo	MÓDULO DE APLICACIÓN		
Titulación	Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos Forest Management based on Data Science		
Plan	572	Código	54283
Periodo de impartición	2º CUATRIMESTRE Primeras 10 semanas	Tipo/Carácter	OB
Nivel/Ciclo	Posgrado (Máster Universitario)	Curso	1º
Créditos ECTS	3 ECTS		
Lengua en que se imparte	Español- Inglés		
Profesor/es responsable/s	Dr. Felipe Bravo Oviedo		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Dr. Felipe Bravo, fbravo@pvs.uva.es (coordinador) Teléfono: 979-108424 / Edificio E (despacho 208) Curriculum Vitae: http://sostenible.palencia.uva.es/users/fbravo https://www.researchgate.net/profile/Felipe_Bravo4 https://www.linkedin.com/in/felipebravooviedo/		
Horario de tutorías	http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.02.mastersoficiales/2.02.01_ofertaeducativa/2.02.01.01.alfabetica/Gestion-Forestal-basada-en-Ciencia-de-Datos/ y pinchar en tutorías o también: www.uva.es >Grados o Masteres>Título correspondiente>Tutorías		
Departamento	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE (iuFOR) PRODUCCIÓN VEGETAL		

1. Situación / Sentido de la Asignatura**1.1 Contextualización**

El manejo de grandes bases de datos en el ámbito forestal se está llevando a cabo por empresas tanto consolidadas como de nueva creación de base tecnológica y por las administraciones públicas. Para poder responder a la demanda creciente de profesionales formados en la obtención, manejo y análisis de datos para



generar productos de valor añadido para la toma de decisiones forestales es preciso que estos profesionales tengan un buen conocimiento tanto de los sistemas y métodos de gestión aplicados a la gestión forestal como del manejo de bases de datos, programación informática, análisis de datos, toma de decisiones mediante técnicas de investigación operativa, sistemas de información geográfica y teledetección. Esta formación además de adquirirse en las asignaturas que de manera más o menos tradicional abarcan las distintas competencias del Máster también se pueden alcanzar mediante los Seminarios de Innovación en los que se contactará con profesionales destacados que darán a conocer las actividades de investigación e innovación en el ámbito de las grandes bases de datos aplicadas al sector forestal en las que son especialistas.

Para la organización de los Seminarios de Innovación sobre ciencia de datos aplicada a la gestión forestal se contactará con Grupos de Investigación tanto nacionales como internacionales, empresas del sector y administraciones tanto a nivel regional y nacional que estén trabajando tanto en la captura de datos forestales en campo (con drones, sensores láser, ...) teledetección o el inventario forestal, creación de bases de datos geofísicas y biofísicas y en laboratorio (análisis genéticos, ...) para que sus especialistas aporten una visión actualizada y novedosa sobre la aplicación de las grandes bases de datos en el ámbito forestal y ambiental.

Los Seminarios de Innovación se desarrollarán anualmente, en colaboración con los agentes externos anteriormente mencionados para facilitar a los estudiantes visiones relevantes, novedosas y aplicadas en la temática del Máster de Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos.

1.2 Relación con otras materias

Seminario de Investigación, Prácticas de I+D+i, Trabajo Fin de Máster

1.3 Prerrequisitos

No hay prerrequisitos

2. Competencias

2.1 Generales

Se abordarán, de forma global las siguientes competencias generales: G1, G2, G3, G4 y G5

G1: Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos.

G2: Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G3: Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

G4: Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional.

G5: Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor.

2.2 Específicas

Se abordarán, de forma global todas las competencias específicas del Máster.

E1 Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica y técnica.

E2 Capacidad para analizar un conjunto de datos multidimensional, diseñar experimentos y elegir y evaluar modelos adecuados a casos reales.

E3 Capacidad para introducir y trabajar con los factores del cambio global en la gestión e investigación de los sistemas forestales.

E4 Capacidad para evaluar la adecuación y viabilidad de los modelos teóricos y encontrar soluciones a problemas reales en los sistemas forestales.

E5 Capacidad para usar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas, así como las técnicas y herramientas de la gestión forestal.

E6 Capacidad para integrar los conocimientos y fundamentos de las distintas áreas que conforman el ámbito forestal, tanto biofísicas como sociales, sobre protección, genética, conservación y gestión.

E7 Capacidad para aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para afrontar problemas interdisciplinares en los sistemas forestales.

E8 Capacidad para cuantificar e interpretar los efectos de diferentes impactos en los sistemas forestales.



- E9 Capacidad para realizar simulaciones y aplicar modelos de conservación y gestión en los sistemas forestales.
- E10 Capacidad para evaluar productividades, evoluciones, costes, resultados, informes de previsión, etc, relativos a la gestión de los sistemas forestales y ser capaz de tomar decisiones en relación a ellos.
- E11 Capacidad para buscar, seleccionar, generar y manejar bases de datos adecuadas para obtener información relevante para los problemas de la gestión forestal
- E12 Capacidad para la comprensión y desarrollo de aplicaciones relacionadas con la gestión de datos de sistemas forestales
- E13 Capacidad para diseñar y desarrollar investigación básica y aplicada relativa a los sistemas forestales.

3. Objetivos

- **Facilitar** a los estudiantes visiones relevantes, novedosas de las aplicaciones de la ciencia de datos a la Gestión Forestal
- **Ofrecer** conocimiento, metodologías y herramientas que permitan al alumno valorar el papel de la innovación y la investigación para el desarrollo del sector forestal y fomentar su creatividad y el desarrollo de competencias empresariales.
- **Conocer** las técnicas más novedosas y en la Gestión Forestal basada en Ciencias de Datos
- **Reconocer** la necesidad de cooperar con especialistas de diversos campos a la hora de abordar problemas interdisciplinares.
- **Conocer y valorar** la aplicación práctica de las bases de datos en la gestión forestal y medioambiental.

4. Bloques temáticos

Bloque 1:

BLOQUE ÚNICO

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3 ECTS

a. Contextualización y justificación

Ver justificación de la asignatura

b. Objetivos de aprendizaje

Ver objetivos de la asignatura

c. Contenidos

Seminarios sobre tecnologías emergentes en el campo de la gestión forestal basada en ciencia de datos.

d. Métodos docentes

La asignatura se desarrollará de forma activa mediante seminarios y actividades prácticas. La participación adecuada en la asignatura requerirá la lectura de los textos y artículos recomendados..

e. Plan de trabajo

La asignatura se desarrollará de forma activa mediante seminarios, que podrán ser impartidas por expertos invitados, y actividades prácticas durante las 10 primeras semanas del segundo cuatrimestre (1er curso)

f. Evaluación

Ver la evaluación general de la asignatura.

g Material docente

**g.1 Bibliografía básica****g.2. Bibliografía complementaria****g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

MOOC Elements of Artificial Intelligence- University of Helsinki/REAKTOR: <https://www.elementsofai.com/>

h. Recursos necesarios

Gran parte de la documentación que debe leerse para preparar la asignatura está en inglés. Algunas actividades que debe desarrollar el alumno podrán presentarse en inglés, y algunos seminarios podrán ser impartidos en inglés.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3 ECTS	10 semanas/ 2º cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Seminarios, MOOCs y discusión en grupos.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Seminarios (S)	30	Estudio y trabajo autónomo individual	30
		Trabajo en equipo	15
Total presencial	30	Total no presencial	45
			TOTAL presencial + no presencial
			75

7. Sistema y características de la evaluación

El alumno tendrá que participar, al menos, en las actividades presenciales de tres seminarios de los cinco ofertados. De no cumplirse este requisito, el alumno no superará la asignatura.

Los alumnos obtendrán una calificación por cada seminario en el que participen. Las tres calificaciones más altas conseguidas por cada alumno contribuirán, cada una, a un tercio de la calificación final de la asignatura. La calificación final tendrá que ser superior a 5 puntos para que el alumno supere la asignatura.

El plagio será tratado de acuerdo con el Reglamento de Ordenación académica de la Universidad de Valladolid.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Primera convocatoria:



La forma de calificación de cada seminario dependerá de su naturaleza y temática, si bien se determinará y anunciará con antelación a su celebración. En todo caso, para la calificación de los seminarios, se empleará una combinación de los siguientes instrumentos de calificación:

- Cuestionario final sobre los aspectos tratados en el seminario
- Informe y/o presentación oral sobre la resolución de un reto asociado a la temática tratada en el seminario (tarea que haga uso de una base de datos abierta ilustrada en el seminario, propuesta de aplicación de técnicas presentadas en la titulación a los problemas tratados en el seminario, etc.).
- Informe grupal y/o presentación oral que identifique
- El alumno tendrá que hacer al menos tres seminarios de los ofertados.

• **Segunda convocatoria:**

Los alumnos podrán entregar los trabajos (por primera vez o incluyendo mejoras). Se aplicarán los mismos criterios que en la primera convocatoria.

8. Consideraciones finales

Gran parte de la documentación que debe leerse para preparar la asignatura está en inglés. Algunas actividades que deben desarrollar los alumnos podrán presentarse en inglés, y algunos seminarios podrán ser impartidos en inglés. Las competencias generales se adquirirán durante los debates con participación de los estudiantes y prácticas de aula.