



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ing. de Sistemas  
Informáticos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**613000138 - Aspectos éticos , Legales Y Sociales Del Big Data**

### PLAN DE ESTUDIOS

**61AH - Máster Universitario En Aprendizaje Automático Y Datos Masivos**

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

**2025/26 - Segundo semestre**

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	613000138 - Aspectos éticos , Legales y Sociales del Big Data
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	61AH - Máster Universitario en Aprendizaje Automático y Datos Masivos
<b>Centro responsable de la titulación</b>	61 - E.T.S De Ing. De Sistemas Informáticos
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Sergio Alejandro D'antonio Maceiras	4118	sergio.dantonio@upm.es	Sin horario.
Aurea Maria Anguera De Sojo Hernandez (Coordinador/a)	4106	aureamaria.angueradesojo@ upm.es	Sin horario.

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE09 - Entender y valorar las implicaciones éticas, legales y sociales de la inteligencia artificial, así como la seguridad y privacidad de los datos masivos.

CG1 - Capacidad para aplicar el método científico y saber organizar y planificar experimentos con rigor metodológico en el ámbito del aprendizaje automático y los datos masivos

CG2 - Participar en la aplicación de mecanismos de descripción, cuantificación, análisis, interpretación y evaluación de resultados experimentales del ámbito de los datos masivos y el aprendizaje automático

CG3 - Capacidad para reunir e interpretar datos masivos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de índole científico, social o ético en el ámbito del aprendizaje automático y los datos masivos

CG4 - Capacidad de aplicar iniciativa, integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica en el ámbito del trabajo en equipo dentro del ámbito del aprendizaje automático y datos masivos

CG5 - Participar en la transmisión de la información generada, las ideas, los problemas y las soluciones de forma oral y escrita para un público tanto especializado como no especializado

CT1 - Creatividad

CT2 - Organización y planificación

CT3 - Gestión de la información

CT4 - Liderazgo de equipos

CT5 - Trabajo en contextos internacionales

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA60 - Conocer el marco legal europeo y Nacional de la Inteligencia Artificial y el procesamiento y almacenamiento masivo de datos

RA61 - - Evaluar el impacto social, legal y ético de proyectos de Big Data y aprendizaje automático

RA62 - - Comprender el sesgo y los problemas éticos debidos al procesado y gestión de datos mediante algoritmos

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se trabajará la comprensión de las tecnologías en su inserción en ámbitos sociales, su reglamentación jurídica, y las cuestiones éticas que han planteado, y sobre todo plantean, en la actualidad.

Esta asignatura seguirá un esquema clásico en el cual se avanzará en la comprensión de conceptos más generales hacia aquellos más particulares, persiguiendo obtener una comprensión de la aplicabilidad práctica de cada uno de ellos. Se persigue dotar al estudiantado de herramientas contemporáneas que permitan contextualizar y comprender los orígenes y posibles consecuencias de las tecnologías.

Por ello, esta asignatura está orientada a ofrecer el aparato conceptual imprescindible para incluir en los TFM este abanico de dimensiones.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Ética y éticas aplicadas
  - 1.1. Conceptos y nociones generales
  - 1.2. Principales corrientes y desafíos contemporáneos
  - 1.3. Distintos principios rectores institucionales (UE) e introducción al Ethics by Design
2. Ciencia, Tecnología y Sociedad: conceptos generales, análisis estructurales y de diseño
  - 2.1. Conceptos generales
  - 2.2. Comprensión de análisis estructurales de las tecnologías. Introducción a la comprensión del concepto de desarrollo y brecha
  - 2.3. Crítica del concepto de Diseño y su importancia en el desarrollo de tecnologías
3. Derecho y Legislación:
  - 3.1. Conceptos Generales. Ley de Inteligencia Artificial
  - 3.2. Problemáticas de Privacidad y Propiedad Intelectual
  - 3.3. Responsabilidad en las decisiones automatizadas
  - 3.4. Explicabilidad

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>- Presentación e Introducción de la asignatura</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Practica 1</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
2	<p><b>Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Practica 2</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
3	<p><b>Tema 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Practica 3</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
4	<p><b>Tema 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Practica 3</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
5		<p><b>Entrega Prueba Evaluación progresiva</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Presentación Prueba Evaluación Progresiva</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00</p> <p><b>Entrega Prueba Ev. Progresiva</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p>
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

14				
15				
16				
17				<b>Examen Global</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Presentación Prueba Evaluación Progresiva	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	25%	5 / 10	CT3 CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09
5	Entrega Prueba Ev. Progresiva	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	75%	5 / 10	CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CT3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CT3 CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CT3 CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8

## 6.2. Criterios de evaluación

La evaluación progresiva consta de dos parte. Una prueba realizada en grupo con un peso del 25% en la nota final, que se preparará durante el curso en las horas dedicadas a las actividades prácticas. Una segunda prueba realizada de forma individual, con un peso del 75% en la nota final, que consiste en la preparación y entrega de un informe la última semana del curso, relacionado con la actividad práctica desarrollada durante el curso de forma grupal.

Tanto la evaluación global como la extraordinaria consiste en un examen teórico práctico sobre los contenidos del temario con un peso del 100% en la calificación final.

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ética de la inteligencia artificial Autor/a : Mark Coeckelbergh	Bibliografía	Libro para el Tema de Ética
Normativa de la UE para la Inteligencia Artificial	Bibliografía	
Literatura científica	Bibliografía	Se proveerá en el Moodle de la asignatura el conjunto de recursos (artículos científicos) que se trabajarán en la asignatura