



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de
Sistemas Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

613000138 - Aspectos éticos , Legales Y Sociales Del Big Data Y La Inteligencia Artificial

PLAN DE ESTUDIOS

61AH - Máster Universitario En Aprendizaje Automático Y Datos Masivos

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	613000138 - Aspectos éticos , Legales y Sociales del Big Data y la Inteligencia Artificial
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61AH - Máster Universitario en Aprendizaje Automático y Datos Masivos
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria De Sistemas Informaticos
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Sergio Alejandro D'antonio Maceiras (Coordinador/a)	4215	sergio.dantonio@upm.es	Sin horario. Las tutorías estarán disponibles en el moodle de la asignatura.

Aurea Maria Anguera De Sojo Hernandez	4108	aureamaria.angueradesojo@upm.es	Sin horario. Las tutorías estarán disponibles en el moodle de la asignatura.
Maria Celia Fernandez Aller	8302	mariacelia.fernandez@upm.es	Sin horario. Las tutorías estarán disponibles en el moodle de la asignatura.

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Máster Universitario en Aprendizaje Automático y Datos Masivos no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de Aspectos Éticos, Legales y Sociales de las tecnologías

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. 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

4.2. 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

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. 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.

5.2. 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
 - 3.2. Privacidad / propiedad intelectual
 - 3.3. Responsabilidad en las decisiones automatizadas
 - 3.4. Supervisión humana

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>- Presentación e Introducción de la asignatura Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Practica 1 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
2	<p>Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Practica 2 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega Práctica 1 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
3	<p>Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Practica 3 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega Práctica 2 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
4	<p>Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Practica 3 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega Práctica 3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
5	<p>Recapitulación comprensiva de todos los temas de la asignatura Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Exposición de Trabajos Grupales PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 03:00</p>
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

17				Entrega de proyecto/memoria de la asignatura TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final 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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Entrega Práctica 1	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09 CT3 CT4
3	Entrega Práctica 2	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09
4	Entrega Práctica 3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CT5 CB10 CT1

							CT2 CB8 CE09
5	Exposición de Trabajos Grupales	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	03:00	25%	5 / 10	CG5 CG4 CG2 CB7 CT3 CT4
17	Entrega de proyecto/memoria de la asignatura	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CT3 CT4 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Entrega de proyecto/memoria de la asignatura	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CT3 CT4 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Entrega de proyecto/memoria de la asignatura	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT3 CT4 CT5 CG5 CG4 CG3 CG2 CG1 CB9 CB7 CB6 CB10 CT1 CT2 CB8 CE09

7.2. Criterios de evaluación

CONVOCATORIA ORDINARIA: La asignatura se evaluará a través de la realización de las 3 prácticas propuestas y de un proyecto final grupal, que se entregará al final de la asignatura y/o en los plazos oficiales establecidos, y que se presentará en clase el última día de docencia de la asignatura. Se procurará que los contenidos de este trabajo reflejen los contenidos de la asignatura y estén orientados a contribuir al Trabajo de fin de Máster.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: En la convocatoria extraordinaria la asignatura se evaluará mediante la realización de un trabajo individual que se entregará en la fecha que aparecerá en el moodle de la asignatura. El trabajo versará sobre uno de los temas propuestos por los profesores de la asignatura elegido por el alumno. En esta convocatoria no habrá presentación oral del trabajo.

8. Recursos didácticos

8.1. 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

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En esta asignatura se presentan de forma global los ODS y la Agenda 2030, dentro del tema 1 (Ciencia, Tecnología y Sociedad). Además se analizan las aportaciones que las TIC pueden ofrecer a los distintos ODS y se presentarán ejemplos concretos en el Tema 2. Algunos ODS se tratarán con más profundidad al abordar los impactos sociales y ambientales de las TIC (ODS8 empleo, ODS13 clima) y la brecha digital (ODS5 género, ODS10 desigualdad).

En particular, cada estudiante desarrollará los ODS concretos que tengan mayor aplicación a su TFM.