



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Ética e Inteligencia Artificial
Código	DOI-IMAT-421
Título	Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial
Impartido en	Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Responsable	Dr. José Ángel Ceballos Amandi.
Horario	Se determinará a comienzo de curso.
Horario de tutorías	Se determinará a comienzo de curso.

Datos del profesorado

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

Que la IA tiene ya actualmente un importante impacto social, y de cara a un futuro no lejano este será aun mayor, resulta indiscutible. Por este motivo la formación técnica debe ir necesariamente de la mano de la preparación ética adecuada.

Sin embargo, para hacer frente a las situaciones de esta naturaleza no es suficiente una mera sensibilidad ética, que en la mayoría de las ocasiones se traduce en valoraciones fruto de meras intuiciones subjetivas acríticas. Por el contrario, es necesario saber analizar racionalmente las situaciones, para poder anticiparse a las implicaciones éticas que las nuevas situaciones van a plantear a causa de estos desarrollos tecnológicos. Y ello siempre desde la perspectiva de la justificación racional y fundamentada de los criterios y valoraciones éticos.

Prerrequisitos

Ninguno.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG02	Capacidad de razonamiento abstracto y sentido crítico, así como de cálculo, modelado, simulación, optimización y predicción, para dar respuesta a los problemas planteados por la ciencia, la tecnología y la sociedad en general.
------	--



CG10	Capacidad para comprender y aceptar la diversidad social y cultural presente en las empresas y las organizaciones del entorno, como un componente enriquecedor personal y colectivo para desarrollar la convivencia entre las personas sin incurrir en discriminación por sexo, edad, religión, condición social, política y/o étnica.
CG14	Capacidad para integrar conocimiento multidisciplinar en un determinado proyecto o sistema.
CG15	- Capacidad para trabajar en un contexto internacional
ESPECÍFICAS	
CE05	Capacidad para discernir los aspectos éticos que subyacen a las tecnologías específicas de la titulación y al ejercicio profesional del ingeniero desde el prisma de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad ante la ley, el respeto y promoción de los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, como condiciones básicas para una sociedad basada en la convivencia y el diálogo.
CE19	Conocimiento de los requisitos de ciberseguridad, y en especial en la privacidad, en el entorno del análisis de datos para garantizar la seguridad de los datos.

Resultados de Aprendizaje

RA1	Identificar y gestionar conflictos, dilemas y problemas éticos, diseñando estrategias de resolución de los mismos
RA2	Identificar y evaluar críticamente los dilemas morales que pueden presentarse en el desempeño profesional
RA3	Conocer y distinguir modelos de resolución de los dilemas morales de la práctica profesional
RA4	Identificar y reflexionar sobre las posibilidades u obstáculos que las instituciones pueden imponer a las actuaciones profesionales éticas
RA5	Ser capaz de valorar adecuadamente y desde la responsabilidad el impacto social y medioambiental de tecnologías y formas de organización y producción
RA6	Saber promover la práctica profesional en el marco de la ética, poniéndose de manifiesto especialmente prácticas no discriminatorias y respetuosas con las personas

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Bloques temáticos:

1. Conceptos básicos de ética profesional.
2. Principios éticos profesionales y teorías éticas.
3. Principios éticos aplicables en el diseño y desarrollo de la IA.
4. Gestión, propiedad y uso de la información.
5. Responsabilidades derivadas del análisis de datos.



METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

El método de trabajo combina sesiones expositivas, siempre abiertas al diálogo, con sesiones prácticas dedicadas al debate de temas de la actualidad profesional relacionados con la materia, y al análisis de situaciones y casos extraídos de la realidad.

Para facilitar este segundo tipo de sesiones y promover el papel activo del alumno, se tratarán situaciones reales siempre que sea posible, procurándose la conexión con otras asignaturas del grado.

La preparación y resolución de estos casos y cualesquiera otros trabajos, se aprovechará para realizar un trabajo de orientación académica y seguimiento del aprendizaje de los alumnos, por lo que las tutorías se consideran una parte insustituible del proceso de aprendizaje.

En general la metodología se orienta hacia un sistema basado en la evaluación continua y el desarrollo de las competencias indicadas.

Metodología Presencial: Actividades

Clases Magistrales	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19
Resolución de casos	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19
Trabajo Colaborativo y exposiciones	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19

Metodología No presencial: Actividades

Estudio personal	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19
Trabajo colaborativo	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19
Resolución de casos	CG02, CG10, CG14, CG15, CE05, CE19

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Clases magistrales expositivas y participativas	Casos prácticos	Tutorías para resolución de dudas
15.00	15.00	5.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Estudio personal	Trabajos	
25.00	30.00	
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)		

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
---------------------------	-------------------------	------



<p>Examen final, de carácter único y no fraccionable.</p> <p>Consistirá en una prueba escrita sobre los contenidos teóricos vistos en la asignatura, y su aplicación.</p>	<p>Se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprensión de conceptos.• Aplicación de los conceptos a la resolución de problemas prácticos.• Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la resolución de problemas.• Presentación.	<p>50 %</p>
<p>Trabajo/Proyecto/Caso Práctico individual o en grupo</p>	<ul style="list-style-type: none">• Comprensión de los conceptos.• Aplicación de los conceptos a la resolución de los problemas prácticos.• Capacidad de análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la resolución de problemas.• En los trabajos se valorará especialmente la capacidad de síntesis, la capacidad de respuesta a las preguntas que se planteen, la claridad de las conclusiones y la calidad visual de la presentación.	<p>25 %</p>
<p>Presentación oral</p>	<ul style="list-style-type: none">• Explicación comprensiva de los conceptos.• Capacidad de explicar la aplicación de los conceptos a la resolución de los problemas prácticos.• Capacidad de comunicación del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la resolución de problemas.• En los trabajos se valorará especialmente la capacidad de síntesis, la capacidad de respuesta a las preguntas que se planteen, la claridad de las conclusiones y la calidad visual de la presentación.	<p>25 %</p>

Calificaciones

- El profesor comunicará las características del examen y los criterios de corrección y calificación con la antelación necesaria.
- El alumno podrá solicitar siempre la rúbrica de calificación en las revisiones de examen.
- En el caso de los exámenes de test, la rúbrica se sustituye por la explicación de la corrección o incorrección de la respuesta.
- En el caso de los test, se especificará siempre la fórmula de corrección.
- El examen final tendrá carácter único, no siendo en ningún caso "fraccionable" en exámenes distintos.
- Al inicio del curso se comunicarán la naturaleza de los trabajos, el calendario de entregas y su peso en la calificación del apartado correspondiente.
- En las pruebas o trabajos presentados por escrito, un índice de Turnitin del 30% o superior requerirá necesariamente justificación.
- Los casos, trabajos o informes entregados fuera de plazo se considerarán como no entregados.
- La no entrega o presentación de casos, trabajos o informes, supondrá el suspenso (cero) en el apartado de calificación



correspondiente.

- Ninguna prueba o ejercicio podrá tener carácter liberatorio aplicable al examen final.
- La nota media de casos, informes y ejercicios de cualquier tipo se realizará sólo cuando el examen final esté aprobado. En caso contrario prevalecerá como nota final de la asignatura la correspondiente al examen.
- El incurrir en una falta académica grave, como es el plagio de materiales previamente publicados, o la copia en examen u otra actividad evaluada, podrá implicar la apertura de un expediente sancionador y la pérdida de las convocatorias establecida a tal efecto por la normativa del centro.
- El uso indebido de ChatGPT, o cualquier otra IAG, por parte del alumnado será considerado como falta grave, según el Reglamento General de la Universidad, art. 168.2.e: "realización de acciones tendentes a falsear o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico". Las consecuencias de ello podrán ser "la expulsión temporal de hasta tres meses o la prohibición de examinarse en la siguiente convocatoria a la imposición de la sanción, en una o en varias asignaturas de las que se encuentre matriculado el alumno, [...] aparte de suponer la calificación de suspenso (0) en la respectiva asignatura, [...] [y] la prohibición de examinarse de esa asignatura en la siguiente convocatoria".
- La falta de asistencia a más del 15% de las sesiones podrá suponer la pérdida de los derechos de examen en las convocatorias que el Reglamento determine.
- La no asistencia a una de las horas de una clase doble, se computará como falta a la totalidad de la sesión, independientemente de que se asista o no a la otra.
- Al comienzo de la asignatura el profesor determinará el procedimiento de control de asistencia.
- Salvo en caso de autorización previa, los trabajos, ejercicios o exámenes, de cualquier tipo, que no se realicen, se calificarán como cero.
- El profesor, previa aprobación de la Coordinación de la asignatura, determinará si en caso de suspender la asignatura, en la 2ª convocatoria y siguientes se será requerido hacer los trabajos, casos, informes o ejercicios prácticos previstos en la programación y recogidos en la guía.
- Salvo indicación expresa en contrario, en todas las convocatorias los exámenes, trabajos y ejercicios de cualquier tipo, han de tener una calificación de, al menos, 5,00 sobre 10,00 para aprobar.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Villas, M.; Camacho, J.. Manual de Ética Aplicada en Inteligencia Artificial. Anaya. 2022
- Harris, Ch.E.; Pritchard, M.S.; Rabins, M.J., Engineering Ethics. Concepts and Cases. Wadsworth. 4th ed. 2009.
- Martin M.W.; Schinzinger R., Introduction to Engineering Ethics. McGraw-Hill Higher Education. 2nd ed. 2010.
- Johnson, D.G.; Wetmore, J.M. Technology and Society: Building our Sociotechnical Future (Inside Technology). MIT Press. 2008.
- Kallman, E.A.; Grillo, J.P. Ethical Decision Making & Information Technology: An Introduction with Cases. McGraw-Hill. 1996.
- Bilbao, G.; Fuertes, J.; Guibert, J.M. Ética para Ingenieros. Desclée De Brouer. 2006.
- Etxeberria, X. Ética básica. Universidad de Deusto. 1998.
- Etxeberria, X. Temas básicos de ética. Desclée De Brouer. 2002.
- Hortal, A. Ética general de las profesiones. Desclée De Brouer. 2002.
- Hortal, A. Ética profesional y universidad. Universidad Católica Andrés Bello. 2007.

Bibliografía Complementaria



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2024 - 2025

A lo largo de la asignatura se podrá facilitar información bibliográfica actualizada.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)