



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	
Profesor	
Nombre	María Reyes Calderón Cuadrado
Departamento / Área	Departamento de Gestión Empresarial
Correo electrónico	mrcalderon@icade.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación <p>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.</p> <p>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.</p>
Prerrequisitos <p>Ninguno.</p>

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	



EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen final, de carácter único y no fraccionable. Consistirá en una prueba escrita sobre los contenidos teóricos vistos en la asignatura, y su aplicación.	Se evaluará: <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.	50
Trabajo/Proyecto/Caso Práctico individual o en grupo	<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.	25
Presentación oral	<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.	25

Calificaciones

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:



- En los trabajos escritos (individual, grupal, etc), la entrega del documento en plazo y forma se considerará requisito imprescindible para poder proceder a su presentación y defensa ante el profesor. La calificación del trabajo será la de dicha defensa.
- El incumplimiento de las condiciones de plazo o forma, supondrán la no autorización a su defensa y el consiguiente suspenso del trabajo.
- La nota media con trabajos, casos o informes, se realizará sólo cuando el examen final esté aprobado (nota mínima para aprobar: 5,00). En caso de suspender el examen, la asignatura se calificará con su nota.
- El incurrir en una falta académica grave, como es el plagio de materiales previamente publicados o copiar el examen u otra actividad evaluada, puede penalizarse con la apertura de un expediente sancionador y la pérdida de las convocatorias que la normativa de la facultad establezca.
- En los trabajos escritos, un indicador de Turnitin superior al 30% requerirá justificación.
- **COLABORACIÓN CON IA (nivel 3):**
 - La IA puede utilizarse para ayudar a completar la tarea, incluida la generación de ideas, la redacción, la retroalimentación y la evaluación. Los estudiantes deben evaluar y modificar críticamente los resultados sugeridos por la IA, demostrando su comprensión.
 - Puede utilizar la IA para realizar tareas específicas, como redactar textos, perfeccionar y evaluar su trabajo. Debe evaluar y modificar críticamente cualquier contenido generado por IA que utilice.
 - El uso indebido de IAGs, 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".
 - El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta, o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.
- La falta injustificada a más del 15% de las sesiones de clase podrá implicar la pérdida del derecho a examen en las convocatorias que la normativa de la facultad establezca (art. 93.1 del Reglamento General).
- La no asistencia a la primera hora de una clase doble implicará la aplicación de falta a toda la sesión, independientemente de si el alumno asiste, o no, a la segunda hora.
- El profesor determinará al comienzo de la asignatura el sistema de control de asistencia, e informará periódicamente a los alumnos de su evolución.
- Los casos, trabajos o informes entregados fuera de plazo se considerarán no entregados.
- La no entrega, presentación o realización de casos, trabajos, informes, o ejercicios, supondrá el suspenso (cero) en el apartado de calificación correspondiente.
- En caso de suspender la asignatura en la convocatoria ordinaria, para la calificación extraordinaria podrán aplicarse las notas de los trabajos, casos, informes o ejercicios previstos en esta guía docente, y entregados en la convocatoria ordinaria. En tal caso, el alumno sólo deberá realizar los trabajos, casos, informes o ejercicios suspendidos o no entregados.
- Para alumnos propios que se encuentren en intercambio en el exterior y deban examinarse de la asignatura, o en cualquier otro caso en que no sea exigible la asistencia a clase, el sistema de calificación consistirá únicamente en un examen final teórico sobre los contenidos que la Coordinación del Área determine. En estos casos la calificación final será la nota obtenida en el examen.
- En el caso de los intercambios (Out) es responsabilidad del alumno ponerse en contacto con el profesor con la debida antelación para concretar los contenidos examinables.
- 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 Brower. 2006.
- Etxeberria, X. Ética básica. Universidad de Deusto. 1998.
- Etxeberria, X. Temas básicos de ética. Desclée De Brower. 2002.
- Hortal, A. Ética general de las profesiones. Desclée De Brower. 2002.
- Hortal, A. Ética profesional y universidad. Universidad Católica Andrés Bello. 2007.

Bibliografía Complementaria

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>