



Guía docente

2707370 - RAI - Inteligencia Artificial Responsable

Última modificación: 22/07/2025

Unidad responsable: Facultad de Informática de Barcelona
Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (Plan 2017). (Asignatura optativa).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: CLAUDIO ULISES CORTÉS GARCÍA

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Se requiere que el estudiante tenga conocimientos en:

- * Los procesos para el desarrollo de sistemas de software grandes y complejas
- * Las funciones y tecnologías para ayudar a controlar este tipo de proyectos
- * Problemas de investigación de nivel en áreas como la ingeniería de software, sistemas de información, modelos de simulación, medios digitales y juegos, computación en red y la inteligencia artificial.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

- CEP3. Capacidad de aplicación de las técnicas de Inteligencia Artificial en entornos tecnológicos e industriales para la mejora de la calidad y la productividad.
- CEP4. Capacidad para diseñar, redactar y presentar informes sobre proyectos informáticos en el área específica de Inteligencia Artificial.
- CEP5. Capacidad de diseñar nuevas herramientas informáticas y nuevas técnicas de Inteligencia Artificial en el ejercicio profesional.
- CEP7. Capacidad de respetar la normativa legal y la deontología en el ejercicio profesional.
- CEP8. Capacidad de respetar el entorno ambiental y diseñar y desarrollar sistemas inteligentes sostenibles.

Genéricas:

- CG1. Capacidad para proyectar, diseñar e implantar productos, procesos, servicios e instalaciones en todos los ámbitos de la Inteligencia Artificial.

Transversales:

CT1. ESPÍRITU EMPRENDEDOR E INNOVADOR: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT6. RAZONAMIENTO: Capacidad de evaluar y analizar de manera razonada y crítica sobre situaciones, proyectos, propuestas, informes y estudios de carácter científico-técnico. Capacidad de argumentar las razones que explican o justifican tales situaciones, propuestas, etc.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Se invitarán oradores de la industria - por lo menos 4 - y hasta 7 casos de estudio de aplicaciones industriales de la inteligencia artificial .

El formato del curso será un seminario con tareas directas de participación y presentación de informes

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Identificar las tecnologías, eines, arquitectures i algorismes d'IA més adequats per a aplicacions industrials, garantint que aquestes solucions respectin rigorosament els principis de la Intel·ligència Artificial Responsable, incloent-hi l'ètica, la transparència, la justícia, la responsabilitat, i que compleixin plenament els requisits legals, les normes socials i els estàndards d'igualtat de gènere.

2. Ser capaz de desarrollar un conjunto de criterios para el desarrollo de aplicaciones basadas en la IA, y evaluar cada una de las aplicaciones identificadas en cuanto a estos criterios

3. Formular recomendaciones éticas a corto y largo plazo para el desarrollo de las aplicaciones industriales de la Inteligencia Artificial y el trabajo en un equipo multidisciplinario

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	13,5	18.00
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00
Horas grupo grande	13,5	18.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

IA responsable

Descripción:

Esta parte del seminario presenta los principios fundamentales de la IA Responsable, haciendo hincapié en las consideraciones éticas y el uso responsable de las tecnologías de IA en todos los sectores. Explora temas clave como la equidad, la transparencia, la rendición de cuentas y el cumplimiento de las normas legales y sociales, capacitando a los participantes para diseñar e implementar sistemas basados en IA que respeten los derechos humanos y fomenten la confianza de los usuarios y las instituciones



Cara a cara con las aplicaciones industriales de la Inteligencia Artificial

Descripción:

Las tecnologías basadas en IA están transformando el panorama empresarial, con aplicaciones que abarcan la gestión, la administración, la ciencia, la ingeniería, la manufactura, las finanzas, el derecho, la defensa, la exploración espacial, la medicina y el diagnóstico. Los altos directivos recurren cada vez más a herramientas de planificación estratégica basadas en IA para el análisis competitivo, el despliegue tecnológico y la asignación de recursos. La IA también facilita la configuración de equipos, la distribución de productos, el cumplimiento normativo y la evaluación del personal, mejorando significativamente la planificación organizacional y el control operativo. A medida que las tecnologías de IA siguen evolucionando, su influencia en la ciencia y la ingeniería se fortalece.

En este segmento del seminario, los estudiantes examinarán críticamente aplicaciones de IA controvertidas o éticamente cuestionables que se utilizan actualmente en diversos sectores, lo que les permitirá comprender mejor tanto el potencial como los desafíos de la IA en el ámbito empresarial.

Introducción a los Derechos Humanos.

Descripción:

Esta parte del seminario presenta la relación entre los derechos humanos y la inteligencia artificial, destacando cómo el desarrollo ético de la IA debe priorizar la dignidad, la equidad, la privacidad y la responsabilidad para garantizar que la tecnología beneficie a todos y salvaguarde las libertades fundamentales.

ACTIVIDADES

Ejemplos de Aplicaciones Industriales de la Inteligencia Artificial provenientes de la I + D

Descripción:

Las aplicaciones de la inteligencia artificial desarrolladas por la ciencia y la ingeniería se utilizan para organizar y manipular las cantidades cada vez mayores de información a disposición de científicos e ingenieros. La Inteligencia Artificial se utiliza en procesos complejos y es el aumento del uso de la robótica en los negocios.

En esta parte del seminario se estudiarán las aplicaciones avanzadas de la inteligencia artificial nacidas como ID de los resultados. La mayoría de los ejemplos provienen de la investigación financiada por la Unión Europea.

Objetivos específicos:

1, 2, 3

Competencias relacionadas:

CEP5. Capacidad de diseñar nuevas herramientas informáticas y nuevas técnicas de Inteligencia Artificial en el ejercicio profesional.

CEP3. Capacidad de aplicación de las técnicas de Inteligencia Artificial en entornos tecnológicos e industriales para la mejora de la calidad y la productividad.

CEP8. Capacidad de respetar el entorno ambiental y diseñar y desarrollar sistemas inteligentes sostenibles.

CEP4. Capacidad para diseñar, redactar y presentar informes sobre proyectos informáticos en el área específica de Inteligencia Artificial.

CEP7. Capacidad de respetar la normativa legal y la deontología en el ejercicio profesional.

CG1. Capacidad para proyectar, diseñar e implantar productos, procesos, servicios e instalaciones en todos los ámbitos de la Inteligencia Artificial.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT6. RAZONAMIENTO: Capacidad de evaluar y analizar de manera razonada y crítica sobre situaciones, proyectos, propuestas, informes y estudios de carácter científico-técnico. Capacidad de argumentar las razones que explican o justifican tales situaciones, propuestas, etc.

CT1. ESPÍRITU EMPRENDEDOR E INNOVADOR: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

Dedicación: 43h

Aprendizaje autónomo: 25h

Grupo grande/Teoría: 18h

Introducción

Descripción:

El estudiante aprenderá los objetivos de este seminario. Recibirá los materiales y aprenderá el calendario de actividades.

Dedicación: 34h

Aprendizaje autónomo: 28h

Grupo grande/Teoría: 6h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Los participantes entregarán un par de ensayos durante el curso. Habrá una sola nota para los ensayos y para el examen final. el examen final contará un 60% de la nota.