



Programa de Formación Universitaria en Inteligencia Artificial

Principales aportaciones para un alumno de FP

Este curso está pensado y diseñado para alumnos de ciclos formativos de grado superior que deseen **complementar su formación** ampliando conocimientos relacionados con la inteligencia artificial y sus principales algoritmos y técnicas. Tanto los alumnos de **Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma**, como los de **Desarrollo de Aplicaciones Web** se verán beneficiados de nuevos conocimientos relacionados con la inteligencia artificial, que cada vez se encuentra más presente en el desarrollo de cualquier tipo de aplicación moderna.

Los empleadores demandan cada vez más profesionales con conocimientos en este ámbito.

Estos contenidos formativos pertenecen a un nivel de Grado en Ingeniería Informática, lo cual facilitará el reconocimiento de estos créditos si más adelante deciden iniciar el estudio de este grado.

La aportación fundamental será obtener un conocimiento sólido y transversal sobre conceptos relacionados con los agentes inteligentes y diferentes técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático cuyo conocimiento demanda actualmente el mercado laboral.

Objetivos

1. Adquirir conocimientos sobre fundamentos y técnicas propias del desarrollo de agentes inteligentes y su aplicación en sistemas concretos.
2. Comprender la diferencia entre datos, información y conocimiento.
3. Aprender a representar el conocimiento mediante ontologías y minería de datos en la web semántica.
4. Conocer las principales técnicas relacionadas con la inteligencia artificial y la ingeniería del conocimiento.
5. Saber aplicar técnicas de aprendizaje automático como los árboles de decisión, las redes neuronales y los algoritmos de clustering o agrupación de datos.
6. Tener una introducción sobre el procesamiento de lenguaje natural (NLP) y el análisis de sentimientos.

Principales competencias y resultados de aprendizaje

Con este curso los estudiantes adquirirán nuevas competencias relacionadas con los fundamentos teóricos y la aplicación práctica de diferentes técnicas de inteligencia artificial. Conocerán lo que es un agente inteligente: aquel programa capaz de observar el entorno y reaccionar ante él demostrando autonomía. El estudio de los agentes es paralelo al estudio de la inteligencia artificial. Mientras que la inteligencia artificial estudia métodos computacionales que imitan el razonamiento humano, los agentes son implementan sistemas capaces de funcionar de manera autónoma en la resolución de problemas.

Como resultado, el curso proporcionará herramien-

tas para saber aprovechar los datos brutos en la construcción y descubrimiento de nuevo conocimiento. Se aprenderá de qué manera las ontologías permiten modelar este conocimiento para su representación y análisis, o cómo lenguajes específicos permiten modelar y explotar este conocimiento, aprendiendo el manejo de programas específicos como Protégé. También se analizará el concepto de web semántica como una extensión de la web que la ha dotado de una nueva estructura mejor preparada para la explotación de la información contenida en ella.

Se aprenderán conceptos y herramientas que permiten la explotación de datos y conocimiento capaces de dotar de mayor autonomía e inteligencia a nuestros programas. El estudio de técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado, técnicas de regresión, creación de taxonomías y ontologías proporcionará un valioso complemento en la formación de los profesionales del desarrollo hoy en día.

Contenidos del título

El título se estructura en tres asignaturas de 6 créditos ECTS cada una de ellas. Sistemas Inteligentes se desarrolla durante el primer cuatrimestre y ofrece una visión general sobre la utilidad de este tipo agentes como implementación práctica de las técnicas de inteligencia artificial estudiadas más adelante. En el segundo cuatrimestre las asignaturas de “Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento” y “Aprendizaje Automático y Minería de Datos” ofrecen una formación sólida en cuanto a las principales técnicas aplicables en este ámbito.

Plan de estudios

Cuatrimestre 1

Octubre - Febrero

Asignatura 1. Sistemas Inteligentes*

- Tema 1. Teoría de agentes
- Tema 2. Arquitecturas de agentes
- Tema 3. Datos, información y conocimiento
- Tema 4. Ontologías
- Tema 5. Lenguajes para ontologías
- Tema 6. Software para la creación de ontologías
- Tema 7. La web semántica
- Tema 8. Otros modelos de representación del conocimiento
- Tema 9. Introducción al aprendizaje automático
- Tema 10. Sistemas basados en conocimiento y sistemas expertos

Cuatrimestre 2

Marzo - Julio

Asignatura 1. Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento*

- Tema 1. Introducción a la Inteligencia Artificial y a la Ingeniería del Conocimiento
- Tema 2. Búsqueda
- Tema 3. Satisfacibilidad booleana y de restricciones
- Tema 4. Planificación automática
- Tema 5. La Inteligencia Artificial en Juegos
- Tema 6. Aprendizaje supervisado
- Tema 7. Aprendizaje no supervisado
- Tema 8. Redes de neuronas
- Tema 9. Algoritmos genéticos
- Tema 10. Tesauros, vocabularios, taxonomías
- Tema 11. Representación del conocimiento: Web Semántica
- Tema 12. Sistemas expertos y DSS

Asignatura 2. Aprendizaje Automático y Minería de Datos*

- Tema 1. Introducción a los procesos de descubrimiento del conocimiento
- Tema 2. Conceptos básicos de aprendizaje automático
- Tema 3. Exploración y preprocesamiento de datos
- Tema 4. Árboles de decisión
- Tema 5. Evaluación de clasificadores
- Tema 6. Reglas de clasificación
- Tema 7. Redes neuronales
- Tema 8. Métodos bayesianos
- Tema 9. Modelos de regresión y de respuesta continua
- Tema 10. Clustering
- Tema 11. Minería de textos y procesamiento de lenguaje natural (NLP)

* Los temas pueden sufrir alguna variación antes del inicio del curso.



100% online



Clases en directo



Mentor UNIR



unirfp.unir.net

INFÓRMATE

admisionesfp@unir.net

+34 919100858