# GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

## G655 - Introducción a los Sistemas Inteligentes

## Grado en Ingeniería Informática
## Grado en Matemáticas

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Título/s | Grado en Ingeniería Informática<br>Grado en Matemáticas | | | Tipología y Curso | Obligatoria. Curso 3<br>Optativa. Curso 4 |
| Centro | Facultad de Ciencias | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES<br>MENCIÓN EN INFORMÁTICA<br>MÓDULO OBLIGATORIO | | | | |
| Código y denominación | G655 - Introducción a los Sistemas Inteligentes | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | | Cuatrimestral (1) | |
| Web | https://aulavirtual.unican.es | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | Sí | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|---|---|
| Departamento | DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION |
| Profesor responsable | INES GONZALEZ RODRIGUEZ |
| E-mail | ines.gonzalez@unican.es |
| Número despacho | Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO PROFESORES (3003A) |
| Otros profesores | PABLO GARCIA GOMEZ |

| 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
|---|
| - Conocer los elementos y capacidades esenciales de un sistema inteligente, asociado al modelo de agente inteligente. |
| - Conocer y saber aplicar los mecanismos y algoritmos básicos de búsqueda de soluciones: búsqueda no informada y heurística, búsqueda aproximada (algoritmos evolutivos, búsqueda local, etc), búsqueda en problemas de satisfacción de restricciones y búsqueda con adversarios. |
| - Conocer y saber aplicar mecanismos básicos de representación del conocimiento y razonamiento basados en lógica clásica. |
| - Conocer y saber aplicar conceptos, modelos y algoritmos básicos de planificación clásica. |
| - Conocer y saber aplicar conceptos y algún algoritmo básico de aprendizaje. |
| - Adquirir cierto grado de destreza en la identificación de problemas reales que, por sus características de complejidad computacional, imprecisión en los objetivos, etc. son adecuados para ser resueltos con métodos propios del diseño de sistemas inteligentes |
| - Analizar un problema real y modelarlo para ser resuelto con técnicas de Inteligencia Artificial : ser capaz de abstraer los aspectos relevantes del problema y elegir un modo adecuado de representar el conocimiento preciso y un mecanismo de inferencia para calcular soluciones. |

| 4. OBJETIVOS |
|---|
| Conocer los conceptos y técnicas básicas de la Inteligencia Artificial (búsqueda y representación del conocimiento y su aplicación a planificación y aprendizaje) y saber aplicar estas técnicas a una serie de problemas de naturaleza académica pero inspirados en problemas reales. |
| Saber identificar problemas reales que por sus características de complejidad computacional, imprecisión en los objetivos, etc. son adecuados para ser resueltos con métodos propios de la inteligencia artificial. |
| Dotar de conocimientos suficientes para saber analizar un problema real sencillo y modelarlo para ser resuelto con técnicas de Inteligencia Artificial, es decir, ser capaz de abstraer los aspectos relevantes del problema y elegir un modelo adecuado para representar el problema y hallar soluciones al mismo. |
| Introducir las ideas y técnicas básicas que subyacen al diseño de sistemas inteligentes, ofreciendo un panorama global y unificado bajo el concepto de agente inteligente. |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | |
|---|---|
| CONTENIDOS | |
| 1 | Introducción: Definición de IA, breve historia y aplicaciones; concepto de agente inteligente. |
| 2 | Búsqueda para la resolución de problemas:<br>- Introducción a los sistemas de búsqueda<br>- Búsqueda informada<br>- Búsquedas locales y aproximadas<br>- Problemas de satisfacción de restricciones<br>- Búsqueda con adversarios |
| 3 | Representación del conocimiento y razonamiento:<br>- Agentes lógicos<br>- Inferencia |
| 4 | Aplicaciones y extensiones:<br>- Introducción a la planificación de acciones clásica<br>- Introducción al aprendizaje |

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---|---|---|---|---|
| Evaluación de teoría y problemas | Examen escrito | Sí | Sí | 50,00 |
| Prácticas de programación | Otros | No | Sí | 30,00 |
| Otras actividades de evaluación durante el curso | Otros | No | Sí | 20,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

**Observaciones**

Las cantidad, modalidad e intensidad de las actividades de evaluación continua durante el curso se adaptará a la marcha del curso y las necesidades de los alumnos, con el objeto de proporcionar también una evaluación formativa y de coordinar estas actividades con las del resto de asignaturas.
Las prácticas de programación pueden recuperarse entregándolas con las correcciones o mejoras pertinentes antes del día del examen extraordinario de teoría y problemas. El resto de la evaluación continua puede recuperarse mediante una pregunta adicional en el examen extraordinario de teoría y problemas.

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los estudiantes a tiempo parcial han de realizar el examen junto con el resto de los alumnos; para el resto de actividades de evaluación, se acordarán fórmulas alternativas con los profesores, atendiendo a las circunstancias del alumno, existiendo siempre la posibilidad de recuperarlas como el resto de alumnos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

**BÁSICA**

S. Russell y P. Norvig. "Artificial Intelligence. A Modern Approach", Pearson, 4th Global Ed. (2022) http://aima.cs.berkeley.edu/

D. L. Poole, A. K. Mackworth. "Artificial Intelligence Foundations of Computational Agents", 2nd. Ed. Cambridge University Press (2017) http://artint.info/index.html

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.