

GUÍA DOCENTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

| | |
|-------------------------------|---|
| Grado: | Ingeniería Informática en Sistemas de Información |
| Asignatura: | Inteligencia Artificial |
| Módulo: | Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes |
| Departamento: | Deporte e Informática |
| Semestre: | Primer semestre |
| Créditos totales: | 6 |
| Curso: | 4º |
| Carácter: | Obligatoria |
| Lengua de impartición: | Español |

| | | |
|---|-----------|------------|
| Modelo de docencia: | C1 | |
| a. Enseñanzas Básicas (EB): | | 50% |
| b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD): | | 50% |
| c. Actividades Dirigidas (AD): | | |

GUÍA DOCENTE

2. EQUIPO DOCENTE

2.1. Responsable de la asignatura Alicia Troncoso Lora

2.2. Profesores

| | |
|-----------------------------|--|
| Nombre: | Alicia Troncoso Lora |
| Centro: | Escuela Politécnica Superior |
| Departamento: | Departamento de Deporte e Informática |
| Área: | Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos |
| Categoría: | Profesora Titular de Universidad |
| Horario de tutorías: | Lunes y jueves de 17:00 a 20:00 |
| Número de despacho: | Despacho 6, Ed. 11, Segunda Planta |
| E-mail: | ali@upo.es |
| Teléfono: | 954 97 75 22 |

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

El principal objetivo de esta asignatura es el desarrollo y uso de técnicas de inteligencia Artificial para aplicaciones reales.

3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura de Inteligencia Artificial es una asignatura de 6 créditos, que se imparte en el primer semestre del cuarto curso y que pertenece al módulo de Ingeniería del software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes. Esta asignatura es la primera toma de contacto de los estudiantes con la Inteligencia Artificial y proporciona una formación básica en las principales técnicas usadas en numerosas aplicaciones que los usuarios usan en su vida diaria.

GUÍA DOCENTE

Entre los conocimientos y habilidades que el estudiante del Grado en Ingeniería Informática debe adquirir, resultan de gran relevancia los relacionados con las técnicas de inteligencia artificial. Así, la asignatura de Inteligencia Artificial introduce a los estudiantes en estas técnicas, haciendo especial énfasis en las aplicaciones en las que estas técnicas se usan. Tanto el estudio de algoritmos clásicos como de los algoritmos más novedosos resultan imprescindibles en la formación de un Ingeniero o Ingeniera en Informática. En concreto, la asignatura de Inteligencia Artificial proporciona al estudiante los modelos de representación del conocimiento y los mecanismos de razonamiento y aprendizaje propios de sistemas inteligentes.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Se recomienda haber cursado las asignaturas relacionadas con programación, algorítmica y matemáticas.

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

4.1.1 Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. (Competencia G4)

4.1.2 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática. (Competencia G9)

4.1.3 Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. (Competencia EB5)

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

4.2.1 Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados. (Competencia EC08)

4.2.2 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento,

GUÍA DOCENTE

procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web. (Competencia EC13)

4.2.3 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica. (Competencia EC15)

4.3. Competencias particulares de la asignatura

4.3.1 Conocer los fundamentos y los campos de aplicación de la inteligencia artificial.

4.3.2 Identificar herramientas de programación y prototipos de inteligencia artificial para resolver problemas.

4.3.3 Realizar búsquedas mediante técnicas de inteligencia artificial.

4.3.4 Seleccionar las técnicas de inteligencia artificial más adecuadas a nuevos dominios y aplicarlas.

4.3.5 Conocer los fundamentos del aprendizaje y su ámbito de aplicación.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

Bloque 0: Introducción

Bloque I: Búsquedas

Bloque II: Representación del conocimiento

Bloque III: Aprendizaje

Bloque IV: Aplicaciones

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Los conceptos principales se explican y debaten en clase de Enseñanzas Básicas cuya documentación está disponible con suficiente antelación en la página Web de la asignatura. Se trata de clases dinámicas donde los estudiantes y profesores interactúan debatiendo aspectos importantes de los temas que en estas clases se proponen.

Además el estudiante dispone con antelación en la página Web de la asignatura de la documentación de las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo correspondiente que se llevará a cabo para una mejor comprensión de los conceptos desarrollados en la clase de Enseñanzas Básicas. Esta actividad permite el trabajo en pequeños grupos de dos o tres alumnos, o de manera individual. Se realizan con grupos inferiores a 15 alumnos, por lo que el seguimiento del profesor o profesora es cercano al trabajo realizado por el alumno o alumna, pudiendo comprobar la evolución del trabajo realizado por cada uno.

GUÍA DOCENTE

En general, siempre se pretende la integración de los procedimientos y modalidades didácticas de la enseñanza presencial con los de la enseñanza virtual. La asignatura dispone de una página Web de comunicación ágil y amigable que favorece los procesos de intercambio de información y la comunicación de experiencias. Además del espacio para colgar el material necesario para las clases (transparencias de teoría, boletines de prácticas, soluciones de los ejercicios, notas, etc.) y los anuncios de los distintos eventos que acontezcan, esta página dispone de espacios reservados para el foro de la asignatura. En el foro se debaten algunos temas que los alumnos desean y otros propuestos por los profesores. Se fomenta el uso de las tutorías a través del foro y correo electrónico y se fomenta la plataforma Blackboard disponible en nuestra Universidad.

7. EVALUACIÓN

CONVOCATORIA DE FEBRERO:

La evaluación de la asignatura se acogerá al modelo de evaluación continua y sólo será aplicable para la convocatoria de febrero (1ª convocatoria de curso). Aquellos estudiantes que no superen la asignatura en dicha convocatoria, se podrán evaluar en la convocatoria de julio como se describe más adelante.

La evaluación se basará principalmente en los conocimientos adquiridos tanto en clase de teoría como en el aula de informática y se realizará según las siguientes indicaciones:

En las Enseñanzas Básicas se evaluará la participación en clase y se realizará una prueba escrita al final del semestre.

Las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo se evaluarán mediante diferentes pruebas en las aulas de informática y/o una práctica sobre algún problema propuesto en las clases prácticas.

La nota oscilará entre 0 y 10 puntos, y vendrá descrita por los porcentajes descritos a continuación:

- Enseñanzas Básicas: 50%
- Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo: 50%

Para poder realizar la media, el estudiante deberá obtener al menos 3 puntos sobre el cómputo de 10 en la prueba escrita de Enseñanzas Básicas y obtener al menos 3 puntos sobre el cómputo de 10 en la parte de las pruebas que se desarrollen en el aula de informática.

Para la realización de cualquier prueba evaluable no se permitirá el uso o consulta de documentación, salvo indicación expresa del profesor/a.

GUÍA DOCENTE

CONVOCATORIA DE JULIO:

Para la convocatoria de julio, la asignatura se evaluará mediante dos pruebas escritas correspondientes a Enseñanzas Básicas y Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo respectivamente con un porcentaje de 50% cada prueba y que englobarán todos los contenidos de la asignatura. Las notas obtenidas en las pruebas evaluables durante la evaluación continua no se guardarán para la convocatoria de julio ni posibles convocatorias extraordinarias.

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno 2ª Ed., Stuart Russell, Peter Norvig, Pearson Prentice Hall, 2011. También en inglés, Artificial Intelligence: A modern Approach (3ª Ed.)
2. Inteligencia Artificial: Técnicas, métodos y aplicaciones, José T. Palma Méndez, Roque Marín Morales, Mac Graw Hill, 2011.
3. Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento, G. Pajares Martinsanz, M. Santos Peñas, Ra-Ma, 2005.
4. Machine Learning. Tom Mitchell. MacGraw-Hill, 1997.
5. Machine Learning: a Probabilistic Perspective. Kevin Patrick Murphy. Mit Press, 2012.
6. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Ian Witten, Eibe Frank, Mark Hall. Morgan Kaufmann, 2011.