



**GUÍA DOCENTE**  
Curso 2011-2012

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Informática			<b>Código :</b>	801G
<b>Centro:</b>	FCEAI				
<b>Dirección:</b>	Edificio CCT C/Madre de Dios, 51			<b>Código postal:</b>	26006
<b>Teléfono:</b>	+34 941 299 607	<b>Fax:</b>	+34 941 299 611	<b>Correo electrónico:</b>	decanato.cai@unirioja.es
<b>Director del Grado:</b>	Ángel Luis Rubio García				
<b>Teléfono:</b>	+34 941 299 449	<b>Correo electrónico:</b>	direstudios.informatica@unirioja.es		
<b>Despacho:</b>	231	<b>Edificio:</b>	Vives		

Fdo.: Ángel Luis Rubio García

En Logroño a 1 de julio de 2011

## GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Informática		801G
<b>Asignatura:</b>	Inteligencia Artificial		479
<b>Materia:</b>	Computación		
<b>Módulo:</b>	M9 Optativas		
<b>Carácter:</b>	Optativa	<b>Curso:</b> 3º	<b>Semestre:</b> 2º
<b>Créditos ECTS:</b>	6	<b>Horas presenciales:</b> 60	<b>Horas de trabajo autónomo estimadas:</b> 90
<b>Idiomas en los que se imparte:</b>	Castellano		
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Castellano e inglés		

### Departamentos responsables de la docencia:

Matemáticas y Computación	R111
<b>Dirección:</b> Luis de Ulloa, s/n	<b>Código postal:</b> 26004
<b>Teléfono:</b> +34 941 299 452	<b>Fax:</b> +34 941 299 460
<b>Correo electrónico:</b> dpto.dmc@unirioja.es	

### Profesores

<b>Profesor responsable de la asignatura:</b>	Julio Rubio García		
<b>Teléfono:</b> +34 941 299 448	<b>Correo electrónico:</b>	julio.rubio@unirioja.es	
<b>Despacho:</b> 204	<b>Edificio:</b>	Vives	
<b>Horario de tutorías:</b>			

**Descripción de contenidos:**

- Perspectiva histórica de la Inteligencia Artificial
- Técnicas de la Inteligencia Artificial
- Algoritmos básicos para sistemas inteligentes: Sistemas de Producción y Basados en Reglas
- El papel de la Lógica
- Campos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial
- El lenguaje de programación Common Lisp

**Requisitos previos:**

Conocimientos generales de Lógica y de Programación de Computadores

**Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos:**

- Lógica
- Especificación y Desarrollo de Sistemas Software

**Contexto**

Se trata de una asignatura optativa, que se podrá cursar en tercero o cuarto curso del Grado en Ingeniería Informática. Será obligatoria para aquellos alumnos que quieran obtener la mención en "Gestión del conocimiento" y optativa para que deseen obtener cualquiera de las otras dos menciones ofertadas en el grado ("Ingeniería del Software y Sistemas de Información" y "Sistemas informáticos").

Por ello, debe ofrecer una formación básica en los aspectos más generales de la Inteligencia Artificial como las estrategias de búsqueda y la representación del conocimiento por medio de formalismos lógicos. Además, en la asignatura se presentará un lenguaje de programación que sea adecuado para la Inteligencia Artificial y, además, permita a los alumnos acercarse a otros paradigmas de programación distintos de los que han visto en asignaturas previas.

**Competencias:****Competencias generales**

- CG1: Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.
- CG2: Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.

**Competencias específicas**

- CE4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE5: Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informática empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
- CE8: Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer y comprender las principales técnicas relacionadas con los sistemas inteligentes
- Entender en qué contexto las técnicas de la Inteligencia Artificial pueden ser útiles
- Diseñar e implementar algoritmos básicos para el procesamiento inteligente de la información
- Poder programar algoritmos de la Inteligencia Artificial en distintos lenguajes de programación
- Conocer algún lenguaje de programación orientado a la Inteligencia Artificial

**Temario**

- Tema 1. Introducción al lenguaje de programación Common Lisp
  - 1.1. Common Lisp, un lenguaje interactivo
  - 1.2. El evaluador de Common Lisp

1.3. Estructuras básicas de control: condicionales, recursividad e iteración 1.4. Estructuras de datos: listas Tema 2. Técnicas de la Inteligencia Artificial: búsqueda en espacios de estados 2.1. Perspectiva histórica de la Inteligencia Artificial 2.2. Técnicas de la Inteligencia Artificial 2.3. Algoritmos básicos para sistemas inteligentes: Sistemas de producción y basados en reglas 2.4. Estrategias de control para búsquedas en espacios de estados Tema 3. Representación del conocimiento: Lógica 3.1. Sintaxis para una lógica proposicional 3.2. Tablas de verdad e implicación lógica 3.3. Deducción y resolución 3.4. Lógica de predicados Tema 4. Campos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial: Procesamiento de lenguaje natural 4.1. Lenguajes y gramáticas 4.2. Análisis sintáctico como búsqueda 4.3. Consultas a bases de datos en lenguaje natural Tema 5. Campos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial: Bases de datos deductivas y planificación 5.1. Bases de datos deductivas 5.2. Planificación
--

### Bibliografía

Apuntes de la asignatura, <https://belenus.unirioja.es/~jurubio/>

Apuntes sobre Common Lisp de la Universidad de Sevilla, <https://belenus.unirioja.es/~jurubio/>

Documentación en línea sobre Common Lisp, <http://www.lispworks.com/documentation/HyperSpec/Front/index.htm>

Guiones de las prácticas, <https://belenus.unirioja.es/~jurubio/>

Stuart Russell, Peter Norvig, "Artificial Intelligence: A Modern Approach", <http://aima.cs.berkeley.edu/>

### Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
MO1: clases teóricas	ME1: lección magistral
MO3: clases prácticas	ME3: resolución de ejercicios y problemas
MO5: tutorías	ME4: utilización de recursos informáticos
MO6: estudio y trabajo autónomo del alumno	

### Organización

Actividades presenciales:	Horas
- Clases teóricas	16
- Clases prácticas de aula	16

- Clases prácticas de laboratorio o aula informática	28
--	----

**Total horas presenciales** 60

Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
- Estudio autónomo individual o en grupo	30
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	30
- Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	30

**Total horas estimadas de trabajo autónomo** 90

**Total horas estimadas** 150

### Evaluación

Sistemas de evaluación: Común para todas las titulaciones donde se imparta la asignatura	% sobre total	Recuperable/ No Recuperable
SE1: Pruebas escritas	80	Recuperable
SE4: Informes/Memorias de prácticas	20	No Recupera.

#### Comentario:

*Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.*

#### Criterios críticos para superar la asignatura:

La asistencia, el aprovechamiento y la entrega de las prácticas serán obligatorios para superar la asignatura. Para superar la asignatura se deberá obtener al menos un 40% de la puntuación en la prueba escrita.