



#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Master Universitario en INGENIERÍA INFORMÁTICA por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	SISTEMAS Y SERVICIOS BASADOS EN LA LÓGICA
<b>Código:</b>	118
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	SISTEMAS Y SERVICIOS INTELIGENTES
<b>Módulo:</b>	TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS
<b>Experimentalidad:</b>	
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	1
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nº Créditos</b>	3
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	75
<b>Nº Horas presenciales:</b>	22,5
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	
<b>Página web de la asignatura:</b>	

#### EQUIPO DOCENTE

**Departamento:** MATEMÁTICA APLICADA

**Área:** MATEMÁTICA APLICADA

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: MANUEL OJEDA ACIEGO	aciego@uma.es	952132871	2.2.24 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Viernes 10:00 - 12:00 Primer cuatrimestre: Miércoles 12:30 - 14:30, Jueves 10:30 - 12:30 Segundo cuatrimestre: Miércoles 10:30 - 12:30, Jueves 12:30 - 14:30

#### RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Esta asignatura complementa los conocimientos de lógica que se han debido adquirir en los estudios de grado. Por lo tanto, para poder abordarla con éxito, se deben haber adquirido las siguientes competencias:

- Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

#### CONTEXTO

La asignatura "Sistemas y servicios basados en la lógica" pertenece a la materia "Sistemas y Servicios Inteligentes" junto con la asignatura "Gestión de la incertidumbre en sistemas inteligentes". La materia proporcionará al alumno un conocimiento en profundidad de los fundamentos y de las principales técnicas empleadas en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

Esta asignatura contribuirá a que el estudiante adquiera las siguientes competencias específicas:

EG1: Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

ET9: Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas

#### COMPETENCIAS

##### 1 Competencias generales y básicas

###### Competencias básicas

- 1.1 CB1. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- 1.2 CB2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- 1.5 CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

###### Competencias generales

- 1.1 CG1. Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- 1.3 CG3. Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.



**1 Competencias generales y básicas**

**Competencias generales**

- 1.6 CG6. Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
- 1.8 CG8. Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- 1.10 CG10. Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

**2 Competencias específicas**

- 2.12 ETI9: Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

**Conceptos previos**

- Sintaxis, Semántica y Razonamiento automática
- Tipos de razonamientos y su aplicabilidad

**Mecanismos de razonamiento**

- Expresividad vs eficiencia
- Sistemas basados en reglas

**Sistemas multiagentes**

- Análisis formal de conceptos
- Dependencias funcionales
- Lógica de simplificación

**Extracción de conocimiento**

- Análisis formal de conceptos
- Dependencias funcionales
- Lógica de simplificación

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

**Actividades Presenciales**

**Actividades expositivas**

- Lección magistral

**Actividades prácticas en aula docente**

- Resolución de problemas

**Actividades No Presenciales**

**Actividades de documentación**

- Búsqueda bibliográfica/documental

**Estudio personal**

- Estudio personal

**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

**Actividades de evaluación Presenciales**

**Actividades de evaluación del estudiante**

- Examen final
- Realización de trabajos y/o proyectos

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Conocer los fundamentos lógicos de los sistemas basados en el conocimiento.
- Saber aplicar los formalismos lógicos y las técnicas correspondientes para el desarrollo de sistemas basados en el conocimiento.



Resultados de aprendizaje y alineación

- RA1. Conocer distintos tipos de lógica no estándar a partir de sistemas desarrollados
- RA2. Seleccionar el tipo de lógica más adecuado a cada problema
- RA3. Conocer y aplicar las técnicas de razonamiento automático
- RA4. Utilizar las técnicas de resolución más adecuadas a cada problema
- RA5. Conocer y utilizar algunos sistemas software relacionados

Estos resultados de aprendizaje se alinean con las competencias específicas de la siguiente forma:

Se evaluará la correcta adquisición de dichos resultados de aprendizaje mediante entrega de prácticas y los exámenes oficiales.

En las distintas pruebas evaluativas se incluirán tanto los conceptos teóricos de la asignatura (CB1, CG1, CG08; RA1, RA3) como problemas del área del estudio de la misma que puedan resultar novedosos para los estudiantes (CB2, CG03, CG06, CG10; RA2, RA3, RA4, RA5).

Para la resolución de dichos problemas, será necesario que el estudiante demuestre capacidad para aprender las herramientas relevantes al mismo (tanto matemáticas como de IA) de manera autónoma (CB5, ET19).

Se evaluará no sólo la corrección técnica de las soluciones propuestas,

sino también su correcta redacción utilizando la terminología y estilo adecuados (CB1 y CB2)

#### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se realizará un seguimiento del alumno a través de trabajos propuestos, realización de pruebas de evaluación parcial, etc. Aquellos alumnos que no aprueben la asignatura con las actividades anteriores, deberán realizar un examen final en la fecha señalada por la Escuela.

#### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

##### Básica

Intelligent Information Integration for the Semantic Web, Ubbo Visser, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer, 2004,

Logic in computer science : modelling and reasoning about systems, Michael Huth, Mark Ryan, 2ª edición, Cambridge University Press, 2004

#### DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

##### ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	12,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resolución de problemas	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 22,5**

##### ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
Búsqueda bibliográfica/documental	10
Estudio personal	35

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 45**

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 7,5**

**TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 75**

