



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**53001148 - Inteligencia artificial**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AY - Master Universitario en Automatica y Robotica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos .....	1
2. Profesorado .....	1
3. Conocimientos previos recomendados .....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje .....	2
5. Descripción de la asignatura y temario .....	3
6. Cronograma .....	4
7. Actividades y criterios de evaluación .....	6
8. Recursos didácticos .....	7

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	53001148 - Inteligencia artificial
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Artificial intelligence
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AY - Master Universitario en Automatica y Robotica
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Ramon Galan Lopez (Coordinador/a)	Automática	ramon.galan@upm.es	- -Consultar profesor.
Fernando Matia Espada	Automática	fernando.matia@upm.es	- -Consultar profesor
Pablo San Segundo Carrillo	Automática	pablo.sansegundo@upm.es	- -Consultar profesor

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Automatica y Robotica no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conceptos básicos de control

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB7 - 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;

CE5 - Capacidad para aplicar técnicas de inteligencia artificial en automática

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de la automática y la robótica

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares

CT5 - Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería

CT7 - Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería

## 4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA54 - Capacidad para seleccionar y configurar un sistema experto.

RA57 - Capacidad para configurar un algoritmo genético

RA56 - Capacidad para seleccionar y configurar un red neuronal.

RA55 - Capacidad para aplicar la lógica borrosa.

RA58 - Capacidad para aplicar técnicas de búsqueda heurísticas.

RA53 - Habilidad para el razonamiento lógico

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1 Descripción de la asignatura

### 5.2 Temario de la asignatura

1. Representación de Conocimiento. Sistemas Expertos
2. Redes Neuronales
3. Algoritmos Genéticos
4. Control Borroso
5. Técnicas de Búsqueda Heurística

## 6. Cronograma

### 6.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Introducción</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14				<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00

15				
16				
17				<b>Trabajo</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 15:00

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CG1 CE5
17	Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	15:00	70%	4 / 10	CG3 CT7 CT5 CB7

#### 7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CG1 CE5
17	Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	15:00	70%	4 / 10	CG3 CT7 CT5 CB7

#### 7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2 Criterios de Evaluación

La nota final será la media ponderada de las calificaciones del trabajo y el examen, siendo necesario un mínimo de 4 puntos en cada parte para aprobar.

Para la convocatoria de Julio se guardará la parte aprobada, a no ser que el alumno desee volverla a realizarla, en cuyo caso se recalificará.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
"Inteligencia Artificial", R. Galán, Transparencias de clase.	Recursos web	
"Control Borroso", F. Matía. Transparencias de clase	Recursos web	
"Búsqueda Heurística", P. San Segundo, Transparencias de clase	Recursos web	
"Fundamentos de Control con MATLAB", E. Pinto, F. Matía, Pearson, 2011.	Bibliografía	