



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000133 - Inteligencia artificial

PLAN DE ESTUDIOS

10MI - Grado En Matematicas E Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000133 - Inteligencia artificial
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10MI - Grado en matematicas e informatica
Centro en el que se imparte	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Vicente Martinez Orga (Coordinador/a)	2109	vicente.martinez@upm.es	L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00
Asuncion De Maria Gomez Perez	2209	asunciondemaria.gomez@upm.es	M - 15:00 - 17:00 X - 19:00 - 20:00
M. Carmen Suarez De Figueroa Baonza	3205	mdelcarmen.suarezdefigueroa@upm.es	L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00

Daniel Manrique Gamo	2109	daniel.manrique@upm.es	X - 11:00 - 14:00 J - 11:00 - 14:00
Miguel Garcia Remesal	2206	miguel.garcia.remesal@upm.es	L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE08 - Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.

CE09 - Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.

CG01 - Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

CG05 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA71 - Aplicar técnicas de inferencia.

RA70 - Aplicar técnicas para representar conocimientos.

RA72 - Diseñar y construir sistemas informáticos capaces de resolver problemas para los que no se conoce solución.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura introduce al alumno en la toma de decisiones con incertidumbre, las diferentes métodos y técnicas de que puede servir para buscar soluciones a problemas con representación informática donde el conocimiento y su representación sean el eje principal.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la IA: Aspectos Éticos y Legales
2. Sistemas de Producción
3. Relaciones Taxonómicas y N-Arias
4. Grafos del Conocimiento
5. Búsqueda
 - 5.1. Búsqueda Ciega
 - 5.2. Búsqueda Informada
 - 5.3. Satisfacción de Restricciones
 - 5.4. Búsqueda con Adversario
6. Razonamiento Aproximado
 - 6.1. Razonamiento con Incertidumbre
 - 6.2. Razonamiento con Imprecisión
7. Planificación

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Examen teórico sobre las materias impartidas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
7	Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	<p>Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14	<p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
15	<p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Examen teórico sobre las materias impartidas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p>
16	<p>Defensa de la práctica en horario de clase Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Presentación y defensa de la práctica EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00</p>
17				<p>Realización de un examen de respuestas largas (desarrollo) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00</p>

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

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

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Examen teórico sobre las materias impartidas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	
15	Examen teórico sobre las materias impartidas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	
16	Presentación y defensa de la práctica	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	40%	/ 10	CG01 CG05 CE08 CE09

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Realización de un examen de respuestas largas (desarrollo)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CG05 CE08 CE09

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Se ofrecen tres opciones:

1. Sistema de evaluación continua. Los alumnos realizarán un examen sobre el tema 1 en el espacio destinado a las Actividades de Evaluación siguiente a la conclusión de la materia respectiva (semanas 8), realizarán una práctica en grupos que será defendida en la semana 16 del curso. Y realizarán en el examen ordinario de enero la evaluación de la materia del tema 3. Para superar la asignatura los alumnos deberán haber obtenido una nota igual o superior al 5, sobre 10 puntos, como suma de las tres pruebas de evaluación.
2. Sistema de "prueba final". Los alumnos que opten por este sistema deberán comunicárselo al Coordinador de la asignatura antes de la cuarta semana desde que empiecen las clases de la asignatura. Mediante este sistema de evaluación, los alumnos deberán hacer un examen al final del semestre, que comprenderá los puntos más importantes del temario de la asignatura. Para superar la asignatura por este sistema, será necesario obtener, al menos una calificación de 5 sobre 10 puntos en el examen.
3. Sistema de evaluación en la convocatoria extraordinaria de julio. Los alumnos podrán superar la asignatura obteniendo una calificación mínima de 5 sobre 10 puntos en el examen extraordinario de julio, que comprenderá los puntos más importantes del temario de la asignatura.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Rusell S. and Norving P. Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno. Prentice Hall 1996. Richard E. Neapolitan: "Learning Bayesian Networks". Prentice Hall. 2003	Bibliografía	
Klir, Bo Yuan: "Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Teory and Applications". Prentice Hall. 1995.	Bibliografía	

Rich, E. & Night, K. Artificial Intelligence. McGraw Hill. 1993	Bibliografía	
Nilsson N.J. Inteligencia Artificial. Una nueva síntesis. Mc Graw Hill 2001. Madrid	Bibliografía	
Gomez, A.; Juristo, N.; Montes, C.; Pazos, J. Ingeniería del Conocimiento. Editorial Ceura.	Bibliografía	
Página web de la asignatura (http://www.dia.fi.upm.es)	Recursos web	
Aulas de prácticas o proporcionadas por el centro de cálculo	Equipamiento	
Aula designada	Equipamiento	
Sala de trabajo en grupo	Equipamiento	