

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Inteligencia artificial

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Inteligencia artificial
Titulación	10MI - Grado en Matematicas e Informatica
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros Informaticos
Semestre/s de impartición	Quinto semestre Sexto semestre
Materia	Inteligencia artificial
Carácter	Obligatoria
Código UPM	105000133
Nombre en inglés	Artificial Intelligence

Datos Generales

Créditos	6	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Matematicas e Informatica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Matematicas e Informatica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Matematica discreta I

Matematica discreta II

Logica

Probabilidades y estadística I

Probabilidades y estadística II

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S. de Ingenieros Informaticos

PROCESO DE SEGUIMIENTO DE TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/CL/001-02: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

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.

CE11 - Comprender intelectualmente el papel central que tienen los algoritmos y las estructuras de datos, así como una apreciación del mismo.

CG02 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en las áreas de la matemática y la informática.

CG05 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Resultados de Aprendizaje

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

RA70 - Aplicar técnicas para representar conocimientos.

RA71 - Aplicar técnicas de inferencia.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Manrique Gamo, Daniel	2109	daniel.manrique@upm.es	L - 08:00 - 15:00
Gomez Perez, Asuncion De Maria	2209	asunciondemaria.gomez@upm.es	L - 08:00 - 15:00
Suarez De Figueroa Baonza, M. Carmen	3205	mdelcarmen.suarezdefigueroa@upm.es	L - 08:00 - 15:00
Martinez Orga, Vicente (Coordinador/a)	2109	vicente.martinez@upm.es	L - 08:00 - 15:00
Garcia Remesal, Miguel	2206	miguel.garcia.remesal@upm.es	L - 08:00 - 15:00
Corcho Garcia, Oscar	2107	oscar.corcho@upm.es	L - 08:00 - 15:00

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

Descripción de la Asignatura

Inteligencia Artificial es una asignatura que trata de formar al alumno en la formalización de problemas reales con ayuda de la informática en su resolución, para ello deberá elegir y usar métodos analíticos y de modelización describiendo una solución abstracta, tratando de solucionar los problemas de forma efectiva en términos de coste y de tiempo.

Temario

1. Sistemas de Producción
2. Representación taxonómica
3. Razonamiento con imprecisión
4. Razonamiento con incertidumbre
5. Búsqueda
6. Planificación

Cronograma

Horas totales: 74 horas

Horas presenciales: 74 horas (47.4%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Explicacion de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Explicacion de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Explicacion de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Explicacion de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Explicacion de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Realización de un examen de respuesta corta (desarrollo) Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	Explicacion de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Explicacion de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Explicacion de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 9	<p>Explicacion de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Realización de un examen de respuestas cortas (desarrollo)</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 10	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 11	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 12	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 13	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 14	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 15	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 16	<p>Explicacion de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Presentación y defensa de la práctica</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>

Semana 17				<p>Examen teórico de solución de problemas y/o teoría (desarrollo largo) Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen teórico de solución de problemas y/o teoría (desarrollo largo) Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	--

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Realización de un examen de respuesta corta (desarrollo)	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	5%	5 / 10	CE11, CG02, CG05, CE08, CE09
9	Realización de un examen de respuestas cortas (desarrollo)	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	5%	5 / 10	CE11, CG02, CG05, CE08, CE09
16	Presentación y defensa de la práctica	04:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	20%	5 / 10	CE11, CG02, CG05, CE08, CE09
17	Examen teórico de solución de problemas y/o teoría (desarrollo largo)	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	70%	5 / 10	CE11, CG02, CG05, CE08, CE09
17	Examen teórico de solución de problemas y/o teoría (desarrollo largo)	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE11, CG02, CG05, CE08, CE09

Criterios de Evaluación

Se ofrecen tres opciones:

1. Sistema de evaluación continua. Los alumnos realizarán un examen sobre el tema 1 y el tema 2 en el espacio destinado a las Actividades de Evaluación siguiente a la conclusión de las materias respectivas (semanas 5 o 6 y 9 o 10), realizarán una práctica en grupos que será defendida en la semana 16 del curso, y en el proceso de evaluación realizarán un examen sobre los 3 temas de la asignatura. Para superar la asignatura, será necesario obtener, al menos, una calificación final de 5 tras la aplicación de la evaluación sumativa de cada una de las actividades evaluables relacionadas anteriormente.
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.

Recursos Didácticos

Descripción	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 sintesis. Mc Graw Hill 2001. Madrid	Bibliografía	
Gomez, A.; Juristo, N.; Montes, C.; Pazos, J. Ingenieria del Conocimiento. Editorial Ceura.	Bibliografía	
Pagina 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	