



## 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VIDEOJUEGOS  
**Tipología:** OPTATIVA  
**Grado:** 346 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)  
**Centro:** 604 - ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMÁTICA (AB)  
**Curso:** 4  
**Lengua principal de impartición:** Inglés  
**Uso docente de otras lenguas:**

**Código:** 42378  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2018-19  
**Grupo(s):** 17  
**Duración:** C2  
**Segunda lengua:** Español  
**English Friendly:** N  
**Bilingüe:** N

**Profesor:** MIGUEL ANGEL FERNANDEZ GRACIANI - Grupo(s): 17

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMÁTICA / 1.C.11.	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2361	miguel.fgraciani@uclm.es	Wednesday and Thursday from 10:30 to 13:30

## 2. REQUISITOS PREVIOS

[ESPAÑOL]Es conveniente, aunque no indispensable, que el alumno tenga ciertas nociones de programación. Del mismo modo cualquier conocimiento en el campo de la inteligencia artificial sera conveniente para el aprovechamiento de la asignatura

[ENGLISH]Prerequisites :

It is desirable but not essential, that students have some programming skills. The same way any knowledge in the field of artificial intelligence will be suitable for achievement of the subject

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

[ESPAÑOL]El mundo de los videojuegos ocupa un lugar importante en la sociedad actual, hasta el punto de que su nivel de negocio es mayor incluso que el de otros tipos de ocio como el cine. Existe por tanto gran necesidad de expertos en este dominio. Dentro de los videojuegos, la componente asociada al comportamiento se sus elementos, requiere conocimiento de las técnicas de inteligencia artificial. Una buena parte de los programadores de videojuegos se ocupan de este tipo de recursos. Esta asignatura contribuye a la formación de este perfil de profesionales.

[ENGLISH] This Subject within the degree programe, relationship whit other subjects and whit the CS profession. The world of video games has an important place in today's society . So much so that their level of business is greater even than that of other types of entertainment such as film. There is therefore a great need for experts in this domain. In the development process of a video game, the component associated with the behavior of its elements, requires knowledge of artificial intelligence techniques. Much of videogame programmers deal with this type of resource. This course contributes to the formation of this profile of professionals.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura	
Código	Descripción
CM4	Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
CM6	Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
SIS5	Creatividad.
SIS7	Conocimiento de otras culturas y costumbres.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura	
Descripción	
Identificar los problemas que se presentan durante el desarrollo de videojuegos y que pueden ser resueltos usando técnicas de inteligencia artificial.	
Mejorar las destrezas comunicativas del alumno en lengua inglesa.	
Utilizar paquetes y librerías para gráficos de terceros en el desarrollo de aplicaciones gráficas.	
Resultados adicionales	
Descripción	
.	

## 6. TEMARIO

- Tema 1: Introducción
- Tema 2: Clasificación de videojuegos
- Tema 3: Conceptos basicos
- Tema 4: Aprendizaje
- Tema 5: Comportamiento básico
- Tema 6: Tecnicas de búsqueda
- Tema 7: Sistemas basados en reglas
- Tema 8: Razonamiento basado en casos
- Tema 9: Conexionismo
- Tema 10: COmputación evolutiva
- Tema 11: Agentes
- Tema 12: Comportamiento evolutivo
- Tema 13: Posibilidades de futuro

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

[ENGLISH]Syllabus:

Unit 1 - Introduction

Unit 2 - Video Games classification

Unit 3 - Basic concepts

Unit 4 - Learning

Unit 5 - Basic behavior

Unit 6 - Search techniques

Unit 7 - Rele based systems

Unit 8 - Case based reasoning

Unit 9 - Connectionism

Unit 10 - Evolutionary computation

Unit 11 - Agents

Unit 12 - Evolutionary behavior

Unit 13 - Future possibilities

**7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGIA**

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CM6 CM4	0.6	15	S	N	S	El profesor expondrá los fundamentos básicos de la asignatura
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Otra metodología	CM6 CM4	0.6	15	S	N	S	Se analizan y prueban las distintas tecnologías asociadas a la asignatura (HTML, XML, Javascript, Ajax, PHP, etc)
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CM6 CM4	0.8	20	S	N	S	Los alumnos trabajan presencialmente en el desarrollo de un proyecto para la asignatura
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Debates	SIS5 CM6 SIS7 CM4	0.32	8	S	N	S	Los alumnos, debaten con los compañeros las soluciones adoptadas con respecto a su trabajo de curso
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Seminarios	SIS5 CM6 CM4	0.08	2	S	N	S	Los alumnos presentan el proyecto resalizado a lo largo del curso
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CM6 SIS7 CM4	0.6	15	S	N	S	Los alumnos analizan la bibliografía y documentación asociada a los conceptos de la asignatura
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	SIS5 CM6 SIS7 CM4	0.6	15	S	N	S	Los alumnos trabajan junto a sus compañeros de grupo en el análisis de la bibliografía y documentación asociados a la asignatura
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	SIS5 CM6 CM4	2	50	S	N	S	Los alumnos realizan, junto a su grupo de practicas, el trabajo de curso de la asignatura
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	SIS5 CM6 CM4	0.32	8	S	N	S	Los alumnos, realizan en grupo, la memoria asociada al trabajo de curso de la asignatura
Prueba final [PRESENCIAL]	Trabajo autónomo	CM6 CM4	0.08	2	S	N	S	Los alumnos realizan el examen correspondiente a los conceptos expuestos a lo largo del curso
<b>Total:</b>				<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.48</b>						<b>Horas totales de trabajo presencial: 62</b>		
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.52</b>						<b>Horas totales de trabajo autónomo: 88</b>		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES**

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Realización de la memoria del trabajo de curso(ECS)
Prueba final	10.00%	0.00%	Examen final de la asignatura (ECS)
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	Otros trabajos (ECS)
Pruebas de progreso	15.00%	0.00%	Pruebas de progreso (INF)
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	Casos practicos (LAB)
Presentación oral de temas	20.00%	0.00%	Presentaciones (PRES)
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

[ESPAÑOL]La valoración del alumno se realiza principalmente por el desarrollo del trabajo de curso. También se tomara en cuenta, la nota obtenida en el examen presencial correspondiente a los conceptos de la asignatura, así como la participación del alumno en los debates y exposiciones, o la aportación de conceptos al trabajo realizado, tanto por su grupo de trabajo, como para el resto de los trabajos que los otros grupos realizan durante el curso. Las actividades evaluables se realizan normalmente en grupos.

[ENGLISH]Assessment Criteria in the regular exam session. Student assessment is done mainly by the development of course work. También se tomara en cuenta, la nota obtenida en el examen correspondiente a los conceptos de la asignatura, student participation in debates and exhibitions, and the contribution of concepts to work, both for its workgroup, and the rest of the work than the other groups performed during the course. The evaluable activities are normally carried out in groups.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

[ESPAÑOL]El trabajo realizado debe ser igual al de la convocatoria ordinaria, y se exige igualmente un examen presencia.

[ENGLISH]Assessment Criteria in the extra session. The work must be equal to the ordinary call, and also demands a presence test.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

[ESPAÑOL]El trabajo realizado debe ser igual al de la convocatoria ordinaria, y se exige igualmente un examen presencia.

[ENGLISH]Assessment Criteria in the special sessionfor completion of studies. The work must be equal to the ordinary call, and also demands a presence test.

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**

No asignables a temas		Suma horas
<b>Horas</b>		
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Otra metodología]		15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		20
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Seminarios]		2
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		7
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		7
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		50
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		8
Prueba final [PRESENCIAL][Trabajo autónomo]		2
<b>Tema 1 (de 13): Introducción</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		.5
<b>Tema 2 (de 13): Clasificación de videojuegos</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		.5
<b>Tema 3 (de 13): Conceptos basicos</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		2
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		1.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		1.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		1.5
<b>Tema 4 (de 13): Aprendizaje</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		.5
<b>Tema 5 (de 13): Comportamiento básico</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		.5
<b>Tema 6 (de 13): Tecnicas de búsqueda</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]		.5

Análisis de artículos y recensión [AUIÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 7 (de 13): Sistemas basados en reglas</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 8 (de 13): Razonamiento basado en casos</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 9 (de 13): Conexionismo</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 10 (de 13): Computación evolutiva</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 11 (de 13): Agentes</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 12 (de 13): Comportamiento evolutivo</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
<b>Tema 13 (de 13): Posibilidades de futuro</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	1
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	1
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Otra metodología]	15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Seminarios]	2
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	15
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	50
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Prueba final [PRESENCIAL][Trabajo autónomo]	2
<b>Total horas: 150</b>	
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b>	[ESPAÑOL]Esta planificación es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del periodo lectivo en función de las necesidades docentes, festividades, o por cualquier otra causa imprevista. La planificación semanal de la asignatura podrá encontrarse de forma detallada y actualizada en la plataforma Campus Virtual (Moodle). La docencia presencial se organiza en tres clases semanales de 1.5 horas cada una. [ENGLISH] This course schedule is APPROXIMATE. It could vary throughout the academic course due to teaching needs, bank holidays, etc. A weekly schedule will be properly detailed and updated on the online platform (Campus Virtual). Note that all the lectures, practice sessions, exams and activities performed in the bilingual groups will be entirely taught in English. Classroom teaching is organized in three weekly classes of 1.5 hours each.

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título	Libro/Revista Población	Editorial	ISBN	Año	Descripción	Enlace Web	Catálogo biblioteca
Ian Millington	Artificial Intelligence for games	San Francisco	Elsevier	13-978-0-12-497782-2	2006	The subject requires multiple consultations on the web	<a href="http://www.google.es/">http://www.google.es/</a>	
Jose Mira Mira	Aspectos básicos de la Inteligencia Artificial		Sanz y Torres		1995	Libro de Inteligencia Artificial		
Stuart Russell & Peter Norvig	Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno		Prentice Hall		1996	Libro de Inteligencia Artificial		