

## DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

<b>Materia:</b>	REALIDAD AUMENTADA		
<b>Identificador:</b>	31388		
<b>Titulación:</b>	GRADUADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS. 2013 (BOE 28/03/2014)		
<b>Módulo:</b>	PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS		
<b>Tipo:</b>	OPTATIVA		
<b>Curso:</b>	4	<b>Periodo lectivo:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Créditos:</b>	6	<b>Horas totales:</b>	150
<b>Actividades Presenciales:</b>	70	<b>Trabajo Autónomo:</b>	80
<b>Idioma Principal:</b>	Castellano	<b>Idioma Secundario:</b>	Inglés
<b>Profesor:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	

## PRESENTACIÓN:

Esta materia proporciona conceptos básicos para conocer, entender y evaluar sistemas de realidad aumentada, aplicaciones, simuladores y su impacto en los videojuegos e interfaces de usuario. La Realidad Aumentada es una tecnología emergente que está llamada a crear nuevos caminos de interacción entre seres humanos y su entorno. Muestra de ello es la creciente expansión como industria y su penetración en la mayoría de los sectores económicos.

Esta asignatura tiene un eminente carácter práctico basándola en la metodología Learning by doing donde se plantea conceptos de desarrollo de producto innovador con las tecnologías de diseño y desarrollo en Realidad Aumentada.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

<b>Competencias Generales de la titulación</b>	G09	Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.
<b>Competencias Específicas de la titulación</b>	E31	Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	R01	Entender los principios básicos de la realidad aumentada.
	R02	Evaluar actual software y hardware de realidad aumentada.
	R03	Identificar y describir aplicaciones de realidad aumentada.
	R04	Identificar y describir factores e impacto social y psicológico en aplicaciones de realidad aumentada.

## REQUISITOS PREVIOS:

Haber cursado, o tener convalidada, la asignatura Diseño 2D y Diseño 3D.

Conocimientos de programación orientada a objetos, siendo especialmente útiles los conocimientos de C# o Java.

Conocimiento básicos en motores de videojuegos.

Se valorará positivamente estar cursando Diseño 3D Avanzado.

Se valorarán competencias en iniciativa y trabajo en equipo.

## PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

### Contenidos de la materia:

<b>1 - DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE UN PRODUCTO DE REALIDAD AUMENTADA</b>
1.1 - El proceso creativo: competencias y equipo de trabajo
1.2 - Ideación AR concepto I: identificar una oportunidad en AR
1.3 - Ideación AR concepto II: crear una propuesta de valor en AR
1.4 - Estudio Mercado I: Análisis del mercado AR - Historia & Evolución
1.5 - Estudio Mercado II: Análisis del mercado AR Tendencias & Estrategia
1.6 - Definición de Proyecto AR I: Como focalizar y definir un proyecto en AR

1.7 - Definición de Proyecto AR II: Arquitectura funcional, UX y Conceptos de Diseño
1.8 - Definición de Proyecto AR III: Arquitectura técnica y planificación
<b>2 - DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PRODUCTO DE REALIDAD AUMENTADA</b>
2.1 - Desarrollo de Contenidos I: UI y marcadores
2.2 - Desarrollo de contenidos II: Contenidos 3D y animación
2.3 - Desarrollo y programación I: Programación base
2.4 - Desarrollo y programación II Programación contenido
2.5 - Test y lanzamiento
2.6 - Introducción a la Realidad Virtual y realidad Mixta
<b>3 - Realidad Aumentada</b>
3.1 - Trabajo de Asignatura

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

## METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

### Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

#### Sesiones teóricas

El profesor expondrá apoyado en recursos TIC (portátil, proyector, Internet) y la pizarra la parte teórica de la asignatura, principalmente las dudas que hayan surgido a los estudiantes durante la realización del trabajo autónomo. El material utilizado en cada sesión estará siempre en la PDU con antelación para que los alumnos puedan realizar una lectura previa. Se aconseja encarecidamente a los alumnos leer con anterioridad los temas a tratar en clase.

Se valorará la participación, debate, preguntas e inquietudes mostradas por los alumnos relacionadas con la asignatura, tanto en las sesiones presenciales como en las que se desarrollen fuera de las sesiones presenciales

#### Sesiones prácticas - Aprendizaje basado en resolución de ejercicios y problemas

Estos problemas serán solucionados por los alumnos como parte de su trabajo autónomo en horario fuera de las clases lectivas. En las sesiones presenciales se resolverán aquellos problemas que los alumnos hayan encontrado especialmente interesantes o cuya dificultad haya supuesto un hándicap para la solución de los mismos

#### Aprendizaje basado en resolución de ejercicios y problemas

Una parte muy importante del aprendizaje de la asignatura, y de la nota, se conseguirá con la resolución de una práctica a resolver de manera individual por los alumnos. Se proporcionará a los alumnos los enunciados de las prácticas y se solicitará su entrega en un tiempo prudencial. Se realizarán entregas parciales de la práctica. La resolución correcta de esta práctica preparará al alumno para adquirir con una gran eficiencia las competencias propias de la asignatura.

En cada tema, o en la mayoría de los mismos, se asignará a cada alumno un ejercicio (o conjunto de los mismos) que deberá resolver en un tiempo estipulado. La resolución de estos ejercicios formará parte de la evaluación cuyo instrumento evaluador es "Escalas de observación, Problemas propuestos por el profesor.", con un peso en la nota del 5%

#### Sesiones de tutoría

Los estudiantes podrán preguntar al profesor aquellas dudas que no han podido ser resueltas durante las clases o que hayan surgido en su tiempo dedicado al trabajo autónomo. Se podrá solicitar bibliografía de ampliación específica de algún tema concreto y/ o cualquier otro tipo de información relacionada con la asignatura. Por otra parte, durante estas sesiones, se realizará un seguimiento de supervisión y orientación del proceso a seguir en cada una de las actividades realizadas.

Las tutorías se fijarán de mutuo acuerdo con el profesor y estudiantes en fechas próximas a la entrega/ publicación de esta guía docente.

#### Temporalización del trabajo

Periódicamente el profesor facilitará al alumnado esquemas temporales indicando los trabajos a desarrollar por parte del alumnado

### Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	35

	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	8
	Talleres	6
	Prácticas de laboratorio	17
	Actividades de evaluación	4
<b>Trabajo Autónomo</b>	Asistencia a tutorías	3
	Estudio individual	45
	Preparación de trabajos individuales	28
	Lecturas obligatorias	4
	<b>Horas totales:</b>	<b>150</b>

## SISTEMA DE EVALUACIÓN:

### Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	45 %
Trabajos individuales:	20 %
Trabajos en equipo:	20 %
Prueba final:	10 %
Others:	5 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

\*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

## BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

### Bibliografía básica:

Alexander Osterwalder   Yves Pigneur   Alan Smith   Gregory Bernarda. Value Proposition Design. Editorial: Deusto 4ª Edición .
Alexander Osterwalder   Yves Pigneur. Business Model Generation. Editorial: DEUSTO S.A. EDICIONES
Robert Scoble and Shel Israel   The Fourth Transformation. Editorial: CreateSpace Independent Publishing Platform; 1 edition
Ken Robinson. El Elemento. Editorial: DEBOLSILLO

### Bibliografía recomendada:

W. Chan Kim   Renée Mauborgne. Blue Ocean Strategy. Editorial: Harvard Business Review
Jesse Schell   The Art of Game Design: A Book of Lenses. Editorial: A K Peters/ CRC Press; 2 edition

### Páginas web recomendadas:

Vuforia	<a href="https://www.vuforia.com/">https://www.vuforia.com/</a>
Canvanizer	<a href="https://canvanizer.com/">https://canvanizer.com/</a>
strategyzer	<a href="https://strategyzer.com/">https://strategyzer.com/</a>
Artstation	<a href="https://www.artstation.com/">https://www.artstation.com/</a>
techcrunch	<a href="https://techcrunch.com/">https://techcrunch.com/</a>
xakata	<a href="https://www.xakata.com/">https://www.xakata.com/</a>

\* Guía Docente sujeta a modificaciones