UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 2C **)**
Asignatura: 805300 - Principios de dibujo, color y composición **Asignatura en Inglés**: Principles of drawing, color and composition	**Abrev:** PDCC	6 **ECTS**
Materia: Principios de dibujo, color y composición		6 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Dibujo I **Coordinador:** Pérez Martín, Mª Carmen		

Descripción de contenidos mínimos:

Soportes, herramientas y técnicas del dibujo.
Principios de armonías y síntesis cromáticas.
Interacción del color, armonías y contrastes en la práctica del color desde el análisis del natural.
Definición, tipos y funciones plásticas de los elementos de la representación.
Principios de los procesos analíticos de representación simple y compleja.
Principios de las tipologías de los procesos gráficos.
Análisis de la forma a partir del estudio de objetos, paisajes, espacios y la figura humana.
Técnicas de dibujo para el desarrollo y la comunicación de ideas en el diseño.
Configuración de objetos y espacios aplicando diferentes tipos de perspectiva.
Técnicas gráficas para la representación de objetos.
Fundamentos de diseño de interfaces.

Programa detallado:

1. Dibujo de objetos
2. Dibujo de estatuas
3. Ejercicio de composición de un rostro
4. Modelo femenino
5. Modelo masculino
6. Retrato
7. Expresiones
8. Estudios de pose y composición
9. Estudios de iluminación
10. Color y perspectiva
11. Pintura digital

Programa detallado en inglés:

1. Still life drawing
2. Statues drawing
3. Exercise of composing faces
4. Femenine models
5. Masculine models
6. Portrait
7. Expressions
8. Studies of posing and composing
9. Studies for illumination
10. Color y perspective
11. Digital painting

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV1-Conocer y manejar las técnicas y herramientas de expresión y representación artística dentro de la animación.

CE_GV5-Comprender el lenguaje y las herramientas gráficas para modelar, simular y resolver problemas, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados en el ámbito del videojuego.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

Resultados de aprendizaje:

Clasificar las diferentes técnicas de dibujo a través del análisis de los elementos de representación y sus principios. (CE_GV1)

Combinar las técnicas del dibujo en el desarrollo y la comunicación de ideas. (CE_GV1)

Aplicar los fundamentos del diseño gráfico al desarrollo de videojuegos. (CE_GV5)

Aplicar los fundamentos del diseño gráfico al diseño de interfaces. (CE_GV5)

Aplicar las técnicas básicas del dibujo y el diseño gráfico para transmitir de forma efectiva un mensaje o una idea a través del contenido visual. (CE_GV1, CE_GV5)

Aplicar los conceptos y las técnicas involucrados en el modelado en 2D y 3D a la creación de escenarios y personajes sencillos. (CE_GV5)

Aplicar los conceptos y las técnicas involucrados en la animación de personajes en 2D y 3D. (CE_GV5)

Establecer una correspondencia eficaz entre los conceptos teóricos del modelado y animación y los mecanismos de una herramienta concreta de modelado. (CE_GV5)

Aplicar los principios del audio digital a la creación de contenido y efectos de audio para videojuegos utilizando herramientas específicas. (CE_GV5)

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
La calificación final tendrá en cuenta:
• La evaluación continua de la materia: 70-90%
• Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de ejercicios y problemas así como la realización de otras actividades dirigidas.
Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la asignatura, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
La calificación final reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en la asignatura.

Evaluación detallada:

• Evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula:
Evaluación continua a través del seguimiento de los trabajos encomendados por el profesor y realizados por los alumnos en el aula y de la presentación de los ejercicios correspondiente a la actividad autónoma del alumno.

• Asistencia y participación en las clases:
Los estudios de Grado son presenciales, por tanto es obligatoria la asistencia a las clases. Una ausencia mayor al 30% conlleva la calificación de suspenso.

• Evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos:
Calificación numérica final de 0 a 10 según la legislación vigente.

El rendimiento académico del estudiante y la calificación final de la asignatura se computarán de forma ponderada

Exámenes:

☐ En Aula	☐ En Lab
☐ Final Feb	☐ Parcial Feb
☐ Final Jun	☐ Parcial Jun
☐ Final Sep	☑ Sin Examen

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

atendiendo a los siguientes porcentajes, que se mantendrán en todas las convocatorias:

El 70 % de la calificación corresponde a la presentación final de trabajos.

El 30% de la calificación corresponde a las notas tomadas en las actividades planteadas por la asignatura.

Para la evaluación final es obligatoria la participación en las diferentes actividades propuestas. Para poder acceder a la evaluación final será necesario que el estudiante haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales.

Actividades formativas:

Asignaturas teóricas completadas con la realización esencial de carga práctica/ejercicios de clase (TE)

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoria: 3,00
Problemas: 0,00
Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Reparto de créditos:

- Teoría: 1- créditos
- Trabajos dirigidos: 2 - créditos
- Actividades autónomas: 3 - créditos

Las actividades formativas que se van a realizar se dividen en tres grupos:
• Actividades presenciales: clases teóricas y clases prácticas: 30-40% de la dedicación del alumno.
Las actividades presenciales se corresponden con 4 horas semanales de clases de problemas/prácticas.
• Actividades dirigidas: 10% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
• Trabajo personal: 50% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios, realización de prácticas, realización de exámenes.

Bibliografía:

- ARNHEIM, R., (2002). Arte y percepción visual. Ed. Alianza. Madrid.
- CHING, F. D.K. (1998). Dibujo y proyecto. Ed. GG. Barcelona.
- GONZÁLEZ, J.M., CUEVAS, M., FERNÁNDEZ, B. (2005). Introducción al color. Ed. Akal. Madrid:
- NAVARRO DE ZUVILLAGA, J., (1986). Fundamentos de perspectiva. Ed. Parramón. Barcelona.
- SIMON, M. (2006). Storyboards. Ed. Focal Press. Oxford.

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:58:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 1C **)**
Asignatura: 805301 - Matemática discreta **Asignatura en Inglés**: Discrete Mathematics	**Abrev:** MD	6 **ECTS**
Materia: Matemáticas		12 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Métodos matemáticos		6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación	**Coordinador:** Encina Vara, Alberto de la	

Descripción de contenidos mínimos:

Por hacer.

Programa detallado:

Por hacer

Programa detallado en inglés:

Por hacer.

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV2-Comprender los conceptos matemáticos básicos relacionados con la probabilidad y la estadística.

CE_GV7-Comprender los conceptos básicos de matemática discreta en situaciones que pueden plantearse en la programación.

CE_GV13-Comprender los conceptos matemáticos básicos relacionados con el álgebra lineal y la geometría euclídea en la programación.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

Aplicar los conocimientos de matemática discreta en situaciones concretas del contexto del desarrollo de videojuegos. (CE_GV7)

Resolver problemas relacionados con el desarrollo de videojuegos aplicando técnicas y procedimientos del algebra lineal y la geometría euclídea. (CE_GV13)

Usar software especializado en álgebra lineal y geometría. (CE_GV13)

Aplicar los conocimientos de probabilidad y estadística en problemas relacionados con el desarrollo de videojuegos. (CE_GV2)

Usar software estadístico. (CE_GV2)

Evaluación:

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

No tiene

Evaluación detallada:

No tiene

Exámenes:

☑ En Aula	☐ En Lab
☑ Final Feb	☐ Parcial Feb
☑ Final Jun	☐ Parcial Jun
☑ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoria: 3,00

Problemas: 3,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

No tiene

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:56:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 2C **)**
Asignatura: 805302 - Métodos matemáticos **Asignatura en Inglés**: Mathematical methods	**Abrev:** MM	6 **ECTS**
Materia: Matemáticas		12 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Matemática discreta		6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Álgebra **Coordinador:** Tomeo Perucha, Venancio		

Descripción de contenidos mínimos:

1. Sistemas lineales y matrices.
2. Resolución de sistemas lineales.
3. Rangos y determinantes.
4. Cálculo vectorial
5. El producto escalar y vectorial.
6. Dependencia lineal y bases.
7. Diagonalización.
8. El espacio euclídeo.
9. Simetrías, traslaciones y homotecias.

Programa detallado:

- Matrices
- Matrices escalonadas.
- Sistemas de ecuaciones lineales. El método de Gauss.
- Rangos.
- Determinantes.
- El teorema de Rouché-Frobenius.
- Producto escalar.
- Producto vectorial.
- Dependencia lineal. Bases.
- Semejanza de matrices.
- Autovalores y autovectores.
- Diagonalización de matrices.
- Espacio euclídeo.

Programa detallado en inglés:

- Matrices.
- Hermite normal form.
- Systems of linear equations. The method of Gaussian elimination.
- Ranks.
- Determinants.
- Rouché-Frobenius' theorem.
- Scalar product.
- Vectorial product.
- Linear dependence. Bases.
- Matrix similarity.
- Eigenvalues and eigenvectors.
- Diagonalizable matrices.
- Euclidean space.

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV2-Comprender los conceptos matemáticos básicos relacionados con la probabilidad y la estadística.

CE_GV7-Comprender los conceptos básicos de matemática discreta en situaciones que pueden plantearse en la programación.

CE_GV13-Comprender los conceptos matemáticos básicos relacionados con el álgebra lineal y la geometría euclídea en la programación.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

Aplicar los conocimientos de matemática discreta en situaciones concretas del contexto del desarrollo de videojuegos. (CE_GV7)

Resolver problemas relacionados con el desarrollo de videojuegos aplicando técnicas y procedimientos del algebra lineal y la geometría euclídea. (CE_GV13)

Usar software especializado en álgebra lineal y geometría. (CE_GV13)

Aplicar los conocimientos de probabilidad y estadística en problemas relacionados con el desarrollo de videojuegos. (CE_GV2)

Usar software estadístico. (CE_GV2)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

El 20% de la nota se obtiene en las clases prácticas, evaluadas por el profesor del grupo con la condición de haber asistido y realizado al menos al 80% de las mismas.
El 80% restante se obtiene en el examen de la asignatura, tanto en la convocatoria ordinaria como en la de septiembre.

Exámenes:

☑ En Aula	☐ En Lab
☐ Final Feb	☐ Parcial Feb
☑ Final Jun	☐ Parcial Jun
☐ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
- Teoria: 3,00
- Problemas: 3,00
- Laboratorios: 0,00

Otras actividades:
- Todas ellas presenciales.
- Clases teóricas: 3 horas semanales de clase con explicación teórica y resolución de problemas.
- Clases prácticas: 1 hora semanal de práctica dirigida realizada por los alumnos.

Bibliografía:

- Baro, E. y Tomeo, V. "Introducción al Algebra lineal". Ibergarceta Publicacio-nes, Madrid, 2014.
- De Burgos, J. "Álgebra lineal y geometría cartesiana". McGraw-Hill, Madrid, 2000.
- Hernández, E. "Álgebra y Geometría". Addison-Wesley y UAM, Madrid, 1994.
- Merino, L. y Santos, E. "Álgebra lineal con métodos elementales" Thomson-Paraninfo, Madrid, 2006.
- Strang, G. "Álgebra lineal y sus aplicaciones". Addison-Wesley Iberoamericana. 1986.

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:56:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** A **)**
Asignatura: 805305 - Fundamentos de la programación **Asignatura en Inglés**: Fundamentals of Programming	**Abrev:** FP	12 **ECTS**
Materia: Fundamentos de informática		24 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de los computadores Metodologías ágiles de producción		 6 ECTS 6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación	**Coordinador:** Sánchez Hernández, Jaime	

Descripción de contenidos mínimos:

No tiene

Programa detallado:

1. Computadoras y programación
2. Tipos e instrucciones básicas
3. La abstracción procedimental
4. Introducción a clases y objetos. Programación modular
5. Tipos de datos estructurados
6. Algoritmos de recorrido y búsqueda
7. Algoritmos de ordenación
8. Gestión de memoria: tipos valor y tipos referencia
9. Introducción a la recursión

Programa detallado en inglés:

1. Computers and programming
2. Basic types and sentences
3. Procedural abstraction
4. Introduction to classes and objects. Modular programming.
5. Structured data types.
6. Traversal and search algorithms.
7. Sorting algorithms.
8. Memory management: value and reference types
9. Introduction to recursion.

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV3-Comprender el uso de los computadores, los fundamentos de su programación, y su aplicación a la resolución de problemas propios de la ingeniería y el ocio.

CE_GV7-Comprender los conceptos básicos de matemática discreta en situaciones que pueden plantearse en la programación.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

CT_GV7-Capacidad de tomar una decisión de forma autónoma y organizada determinando un plan de acciones teniendo en cuenta los beneficios y asumiendo los riesgos y responsabilidades necesarios.

Resultados de aprendizaje:

Aplicar los conocimientos de matemática discreta en situaciones concretas del contexto del desarrollo de videojuegos. (CE_GV7)

Dominar la abstracción procedimental, el paso de parámetros, los tipos de datos estructurados y el diseño de bucles. (CE_GV3)

Manejar la recursión, los punteros y los archivos de texto. (CE_GV3)

Escribir y depurar programas estructurados. (CE_GV3)

Manejar un entorno de programación y desarrollo. (CE_GV3)

Conocer las herramientas y adquirir las destrezas básicas en el uso de las técnicas digitales de tratamiento de la imagen digital, bitmap y vectorial. (CE_GV3)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

Para aprobar la asignatura se requiere:
* Obtener una calificación igual o superior a 4 sobre 10 en el examen final.
* Tener todas las prácticas aprobadas, es decir: entregadas en plazo, satisfaciendo los requisitos establecidos en los enunciados y evaluadas al menos con un 5 sobre 10.

Satisfaciendo los requisitos anteriores, la calificación final se obtendrá a partir de las calificaciones obtenidas por el alumno en las distintas actividades. A continuación se indica el valor porcentual de cada actividad en la calificación final en ambas convocatorias:
* Examen a mitad del primer cuatrimestre: 5%
* Examen de febrero: 10%
* Examen a mitad del segundo cuatrimestre: 10%
* Examen final: 45%
* Prácticas: 20%
* Actividad adicional: 10%

En la convocatoria de septiembre la evaluación se hará de manera análoga, realizando de nuevo el examen final. Para el resto de examenes y la actividad adicional se utilizarán las calificaciones previas (las mismas que en Junio). Para las prácticas suspensas se establecerá un plazo adicional de entrega y deberán aprobarse, como en la convocatoria de Junio.

Exámenes:

☐ En Aula	☑ En Lab
☐ Final Feb	☑ Parcial Feb
☑ Final Jun	☐ Parcial Jun
☑ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
- Teoria: 6,00
- Problemas: 6,00
- Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

Bibliografía:

* Yolanda Cerezo López, Olga Peñalba Rodríguez, Rafael Caballero Roldán: Iniciación a la programación en C#. Un enfoque práctico. Delta publicaciones, 2007.

* Rob Miles: C# Programming. "Rubber Duck" Edition 5.1, January 2014. Online http://www.robmiles.com/c-yellow-book/

* Svetlin Nakov, Veselin Kolev & Co: Fundamentals of Computer Programming with C#, 2013. Online: http://www.introprogramming.info/english-intro-csharp-book/

* Eric Gunnerson: A Programmer's Introduction to C#. Second Edition. Apress, 2001.

* Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel: Cómo programar en C#. Prentice Hall, 2007

* Luis Joyanes Aguilar, Matilde Fernández Azuela. C# Manual de programación. McGraw-Hill Profesional, 2002

Ficha docente guardada por última vez el **18/06/2015 15:36:00** por el departamento: **Sistemas Informáticos y Computación**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 2C **)**
Asignatura: 805306 - Metodologías ágiles de producción **Asignatura en Inglés**: Agile software development	**Abrev:** MAP	6 **ECTS**
Materia: Fundamentos de informática		24 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de la programación Fundamentos de los computadores		 12 ECTS 6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	**Coordinador:** Gómez Martín, Pedro Pablo	

Descripción de contenidos mínimos:

No tiene

Programa detallado:

1. Metodologías de desarrollo de software. Procesos, métodos y herramientas
2. Metodologías ágiles para el desarrollo de videojuegos. SCRUM
3. Gestión de proyectos. Planificación. Métricas. Estimación
4. Gestión de configuración software. Sistemas de control de versiones
5. Evaluación y gestión de riesgos
6. Garantía de calidad del software
7. Documentación y pruebas

Programa detallado en inglés:

1. Software development: processes, methods and tolos
2. Agile game development. SCRUM
3. Project management: planning, metrics and estimations.
4. Software configuration management. Version control systems.
5. Risk evaluation and management
6. Software quality assurance
7. Documentation and testing

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV9-Conocer los principios de la ingeniería de software y la aplicación de metodologías y ciclos de vida ágiles.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CT_GV7-Capacidad de tomar una decisión de forma autónoma y organizada determinando un plan de acciones teniendo en cuenta los beneficios y asumiendo los riesgos y responsabilidades necesarios.

Resultados de aprendizaje:

Gestionar la calidad del software, versiones, configuraciones y documentación. (CE_GV9)

Definir pruebas de software, evaluar sus riesgos y gestionarlos. (CE_GV9)

Analizar las metodologías softwares para determinar cuál más adecuada para un equipo y un proyecto concreto. (CE_GV9)

Aplicar las metodologías ágiles de producción al desarrollo de software en general y de videojuegos en particular. (CE_GV9)

Planificar utilizando metodologías ágiles un proyecto de desarrollo de videojuegos que se extienda a lo largo de varios meses. (CE_GV9)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

La evaluación de la asignatura se realizará en base al examen teórico/práctico, y a la entrega de una o varias prácticas obligatorias realizadas en grupo relacionadas, entre otras cosas, con el desarrollo ágil con C#.

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación de al menos 5 sobre 10 en cada práctica y en el examen final. La calificación de cada práctica puede tener en cuenta, aparte del código en sí, el desarrollo de una memoria explicativa y la defensa oral y pública del trabajo, entre otros. La nota individual de cada alumno tendrá en cuenta su contribución a cada práctica, su capacidad de trabajo en grupo, y su capacidad para exponer y defender su trabajo en público, entre otros. La asistencia a clase es obligatoria y evaluable. También será evaluable la participación en clase, especialmente en las clases de resolución de problemas propuestos.

Los alumnos que no hayan aprobado todos los entregables en la convocatoria de junio deberán hacerlo para la convocatoria de septiembre.

Exámenes:

☑ En Aula	☐ En Lab
☐ Final Feb	☐ Parcial Feb
☑ Final Jun	☐ Parcial Jun
☑ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
- Teoria: 3,00
- Problemas: 1,50
- Laboratorios: 1,50

Otras actividades:
- No tiene

Bibliografía:

- The Game Production Handbook 3rd Edition, Heather Maxwell Chandler, Jones and Bartlett, 2013.
- Agile Game Development With Scrum, Clinton Keith, Addison-Wesley, 2010
- Agile Software Development with Scrum, Ken Schwaber, Mike Beedle. Prentice Hall, 2002
- The Art of Unit Testing: with examples in C#, 2nd edition, Roy Osherove, Manning Publications, 2013

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:56:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 1C **)**
Asignatura: 805307 - Fundamentos de los computadores **Asignatura en Inglés**: Introduction to computers	**Abrev:** FC	6 **ECTS**
Materia: Fundamentos de informática		24 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de la programación Metodologías ágiles de producción		 12 ECTS 6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática	**Coordinador:** Mozos Muñoz, Daniel	

Descripción de contenidos mínimos:

· Introducción al computador.
· Representación de la información.
· Módulos combinacionales y secuenciales básicos.
· Máquinas de estados finitos.
· Repertorio de instrucciones básico.
· El procesador: Ruta de datos y unidad de control.
· La memoria y su jerarquía.
· Buses, entrada/salida y almacenamiento.

Programa detallado:

Tema 1: Introducción al computador

- Definición.
- Niveles de abstracción.
- Historia.
- Estructura básica.
- Estructura avanzada.
- Periferia.
- ¿Hacia dónde vamos?.

Tema 2: Representación digital de la información

- Introducción de conceptos.
- Sistemas de numeración: binario, octal y hexadecimal.
- Aritmética binaria.
- Conversión entre bases.
- Representación de números enteros: Magnitud y signo, complemento a 1, complemento a 2.
- Aritmética entera: Magnitud y signo, complemento a 2.
- Otras codificaciones.

Tema 3: Módulos combinacionales y secuenciales básicos

- Descodificador.
- Multiplexor.
- Bus.
- Codificador.
- ROM (Read Only Memory).
- Sumador/restador.
- Comparador.
- ALU (Arithmetic Logic Unit).
- Biestable D.
- Registro.
- Registro de desplazamiento.
- Contadores.
- Banco de registros.
- RAM (Ramdom-Access Memory)

Tema 4: Máquinas de estados finitos

- Especificación
- Diseño de la ruta de datos
- Formalismo ASM
- Diseño de la unidad de control
- Tiempo de ciclo

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

Tema 5: Repertorio de instrucciones básico.
- Introducción
- Arquitectura del procesador
- Elementos de almacenamiento: registros, banco de registros, memoria
- Tipos de instrucciones: Manejo de subrutinas
- Tipos de direccionamientos
- Tipos de datos
- Construcciones de alto nivel
- Estructuras de datos
- Repertorios específicos para videojuegos

Tema 6: El procesador: Ruta de datos y unidad de control.
- Fases del diseño
- Elección de la arquitectura
- Diseño de la ruta de datos monociclo
- Diseño de la ruta de datos multiciclo
- Diseño del controlador multiciclo
- Concepto de segmentación

Tema 7: La memoria y Entrada/Salida.
- Jerarquía de memoria
- Memoria cache
- Memoria virtual
- Sistema de Entrada/Salida
- Concepto de interrupción
- Buses
- Almacenamiento externo

Programa detallado en inglés:

Unit 1: Basic computer concepts
- Definition
- Abstraction levels
- History
- Basic structure
- Advanced structure
- Peripherals
- The future

Unit 2: Digital representation of information
- Concepts
- Numeral system: binary, octal and hexadecimal.
- Binary arithmetic
- Base conversion
- Integer representation: sign and magnitude, 1' complement, 2'complement
- Integer arithmetic
- Other codifications

Unit 3: Combinational and sequential modules
- Decoder
- Multiplexer
- Bus
- Encoder
- ROM (Read Only Memory).
- Adder
- ALU (Arithmetic Logic Unit)
- D flip-flop
- Register
- Shifter register
- Counters
- Register bank
- RAM (Ramdom-Access Memory)

Unit 4: Finite state machines

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

- Specification
- Data path design
- Algorithm State Machines
- Control unit design
- Cycle time

Unit 5: Basic instruction set
- Introduction
- Processor architecture
- Storage elements: registers, register bank, memory
- Instruction types: subroutines
- Addressing modes
- Data types
- High level constructions
- Data structures
- Videogames instruction sets

Unit 6: The processor: Data path and control unit
- Design stages
- Monocycle data path design
- Multicycle data path design
- Multicycle controller design
- Segmentation

Unit 7: Memory and Input/Output
- Memory hierarchy
- Cache memory
- Virtual memory
- Input/Output system
- Exceptions
- Buses
- Storage systems

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

CE_GV11-Comprender el funcionamiento de los computadores, conocer su estructura así como los componentes básicos que los conforman.

Básicas y Transversales:

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV7-Capacidad de tomar una decisión de forma autónoma y organizada determinando un plan de acciones teniendo en cuenta los beneficios y asumiendo los riesgos y responsabilidades necesarios.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Resultados de aprendizaje:

Analizar el funcionamiento interno de un computador y su forma de manejar la información. (CE_GV11)

Relacionar las instrucciones máquina con los módulos hardware que componen un computador. (CE_GV11)

Analizar la repercusión de la jerarquía de memoria en el rendimiento de un computador. (CE_GV11)

Analizar los mecanismos de interconexión y entrada salida de un computador. (CE_GV11)

Conectar la programación en lenguaje de alto nivel con las instrucciones máquina y recursos hardware de un computador. (CE_GV11)

Evaluación:

La asistencia a clase es obligatoria. El alumno no podrá superar la asignatura si no asiste al 80% de las horas de clase.
La evaluación estará basada en el examen final, un examen parcial y las actividades de clase.

Evaluación detallada:

Para poder ser evaluado el alumno deberá asistir al menos al 80 % de las horas de clase.
Actividades de clase:
1.- Entrega de problema: 10 % de la nota
2.- Presentaciones orales y escritas: 10 % de la nota
3.- Examen parcial: 20 % de la nota.
Examen final (febrero/septiembre): 60 % de la nota.

Exámenes:

☑ En Aula	☐ En Lab
☑ Final Feb	☐ Parcial Feb
☐ Final Jun	☐ Parcial Jun
☑ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
Teoria: 3,00
Problemas: 3,00
Laboratorios: 0,00

Otras actividades:
No tiene

Bibliografía:

- Digital design and computer architectura. ARM edition, S. Harris, D. Harris, Morgan Kaufmann 2015.
- Principios de diseño digital. Daniel D. Gakski, Prentice Hall 2000
- Fundamentos de computadores / Román Hermida...[et al.], Madrid : Síntesis, D.L. 1998
- David A. Patterson & John L. Hennessy, "Computer Organization and Design. The Hardware/Software Interface", Morgan Kaufmann 5ª ed

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:56:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 1C **)**
Asignatura: 805308 - Diseño de videojuegos **Asignatura en Inglés**: Video game design	**Abrev:** DV	6 **ECTS**
Materia: Fundamentos de videojuegos		12 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Motores de videojuegos		6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	**Coordinador:** Peinado Gil, Federico	

Descripción de contenidos mínimos:

No tiene

Programa detallado:

1. El Videojuego. Ludología. Historia de los Videojuegos. Géneros, Temas y Ambientaciones. Ganchos y Características. Fenómeno Social. Cultura Popular y Mundos de Ficción. Crítica Especializada y Medios de Comunicación. Generación de Ideas. Herramientas de Análisis y Conceptualización.
2. Mecanismos, Dinámicas y Estéticas. Jugabilidad. Modos, Patrones y Componentes de Juego. Monojugador vs Multijugador. Conflicto. Cooperación y Competición. Objetivos. Recompensas y Castigos. Sistemas y Reglas de Juego. Comportamiento Emergente. Atributos, Destrezas y Habilidades. Estrategia y Táctica. Recursos y Restricciones. Lógica y Creatividad. Acertijos y Puzles. Toma de Decisiones. Persistencia. Mini-Juegos. Ritmo, Dificultad y Equilibrio. Herramientas de Prototipado y Experimentación.
3. Entornos Virtuales y Simulación. Tipología de Contenidos. Diseño de Niveles y Misiones. Mapas y Escenarios 2D/3D. Exteriores e Interiores. Arquitectura y Decoración. Mundos Abiertos. Tecnologías y Recursos. Viajes. Encuentros. Utensilios y Armas. Máquinas Simples. Animaciones. Física y Vehículos. Personajes. Avatares, Enemigos y Secundarios. Inteligencia Artificial y Comportamientos Complejos. Historias y Diálogos. Narrativa y Efectos Audiovisuales. Narración Interactiva. Herramientas de Construcción y Guionización.
4. La Experiencia de Juego. Fantasía, Sorpresa y Diversión. El Videojugador. Taxonomía y Perfiles. Flujo de Juego. Interfaces y Puntos de Vista. Navegación y Control. Realimentación Sensorial. Movilidad y Ubicuidad. Sociabilidad. Inmersión y Credibilidad. Drama y Emociones. Menús y Marcadores. Ergonomía y Accesibilidad.
5. Industria y Producción. Plataformas y Mercados. Marca y Propiedad Intelectual. Industria Editorial vs Producción Independiente. Economía y Marketing. Modelos de Negocio. Roles y Carreras Profesionales. Liderazgo y Creatividad. Ciclo de Vida del Servicio. Fases y Procesos de Producción y Distribución. Control de Calidad. Ajustes, Pruebas y Mantenimiento. Métricas. Limitaciones Tecnológicas. Presentación de Propuestas. Documentos de Diseño y de Proyecto. Internacionalización y Localización.
6. Tendencias de los Nuevos Medios. Formación Profesional. Investigación Académica. Filosofía y Estudios Culturales. Artes Interactivos. Comunicación y Publicidad. Realidad Virtual. Narratología Computacional. Generación Procedural de Contenido. Juegos Serios y Aplicaciones. Ludificación.

Programa detallado en inglés:

1. The Video Game. Ludology. History of Video Games. Genres, Themes and Settings, Hooks and Features. Social Phenomenon. Popular Culture and Fictional Worlds. Specialist Critique and Media. Generation of Ideas. Tools for Analysis and Conceptualization.
2. Mechanics, Dynamics and Aesthetics. Playability. Game Modes, Patterns and Components. Single Player vs Multi-Player. Conflict. Cooperation and Competition. Goals. Rewards and Punishments. Game Systems and Rules. Emergent Behavior. Attributes, Skills and Abilities. Strategy and Tactics. Resources and Constraints. Logic and Creativity. Quizzes and Puzzles. Decision Making. Persistence. Mini-Games. Pacing, Difficulty and Balance. Tools for Prototyping and Experimenting.
3. Virtual Environments and Simulation. Typology of Contents. Levels and Quests Design. 2D/3D Maps and Scenarios. Exteriors and Interiors. Architecture and Decoration. Open Worlds. Technologies and Resources. Travels. Encounters. Utils and Weapons. Simple Machines. Animations. Physics and Vehicles. Characters. Avatars, Enemies and Secondaries. Artificial Intelligence and Complex Behaviors. Stories and Dialogues. Audiovisual Narrative and Effects. Interactive Storytelling. Tools for Building and Scripting.
4. The Game Experience. Fantasy, Surprise and Fun. The Video Gamer. Taxonomy and Profiles. Game Flow. Interfaces and Points of View. Navigation and Control. Sensory Feedback. Mobility and Ubiquity. Sociability. Immersion and Believability. Drama and Emotions. Menus and Head-Up Displays. Ergonomics and Accesibility.
5. Industry and Production. Platforms and Markets. Brand and Intellectual Property. Publishing Industry vs Independent Production. Economics and Marketing. Business Models. Roles and Professional Careers. Leadership and Creativity. Service Lifecycle. Stages and Processes of Production and Distribution. Quality Assurance. Tunning, Playtesting and Maintenance. Metrics. Technical Limitations. Proposals Presentation. Project and Design Documents. Internationalization and Localization.
6. New Media Trends. Professional Education. Academic Research. Phylosophy and Cultural Studies. Interactive Arts. Investigación Académica. Filosofía y Estudios Culturales. Arte Interactivo. Communication and Advertising. Virtual Reality. Computational Narratology. Procedural Generation of Content. Serious Games and Applications. Gamification.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG_GV1-Conocer la estructura de los agentes y actores implicados en la producción, distribución y comercialización de contenidos digitales interactivos.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

CG_GV2-Comprender los elementos y mecánicas que componen los distintos tipos de juegos, desarrollando una capacidad analítica para caracterizar un juego y relacionarlo con otros de su mismo género a partir de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

CG_GV3-Comprender los elementos que configuran el proceso de diseño de un videojuego, distinguiendo los recursos narrativos característicos de los distintos géneros y formatos en su contexto histórico, e incluyendo los principios estructurales, estéticos y formales que caracterizan una experiencia de juego satisfactoria.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

Evaluar distintas alternativas de diseño orientado a objetos de los módulos que componen un videojuego para dispositivos móviles. (CG_GV3)

Diseñar programas que hagan un uso adecuado de bibliotecas software y marcos de aplicación desarrollados para un tipo de dispositivo específico. (CG_GV3)

Diseñar un plan de negocio para un producto de entretenimiento digital. (CG_GV1)

Diseñar e implementar un plan de pruebas para un videojuego. (CG_GV2)

Analizar un videojuego en base a los datos obtenidos a partir de medidas objetivas y subjetivas de la experiencia de un grupo de jugadores. (CG_GV2)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

Examen final en aula (teoría y resolución de problemas): 60%
Prácticas a realizar y entregar en el laboratorio: 30%
Participación en clase y on-line: 10%

Exámenes:

☑ En Aula	☐ En Lab
☑ Final Feb	☐ Parcial Feb
☐ Final Jun	☐ Parcial Jun
☐ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
Teoria: 3,00
Problemas: 1,50
Laboratorios: 1,50

Otras actividades:
No tiene

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

Bibliografía:

Referencias básicas para la asignatura:

Kent, S. L.: The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon and Beyond... the Story Behind the Craze that Touched our Lives and Changed the World. Prima Pub. New Edition (2001)

Perry, D. and DeMaria, R.: David Perry on Game Design: A Brainstorming Toolbox. Charles River Media. First Edition (2009)

Schell, J.: The Art of Game Design. A Book of Lenses. A. K. Peters / CRC Press. Second Edition (2014)

Referencias e información complementaria:

Caillois, R.: Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo. Fondo de Cultura Económica (1958)

Crawford, C.: Chris Crawford on Game Design. New Riders (2003)

Crawford, C.: The Art of Computer Game Design. McGraw-Hill / Osborne Media (1984)

DeMaria, R. and Wilson, J. L.: High Score!: The Illustrated History of Electronic Games. Osborne/McGraw-Hill (2002) // High Score!: La Historia Ilustrada de los Videojuegos. McGraw-Hill (2002)

Elias, G. S.: Characteristics of Games. MIT Press (2012)

Esteve, J.: Ocho Quilates. Una Historia de la Edad de Oro del Software Español. Volúmenes 1 y 2. Star-T Magazine Books (2012)

Huizinga, J.: Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture. Beacon Press (1971)

Koster, R.: A Theory of Fun. 10th Anniversary. O'Reilly Media (2013)

Loguidice, B. and Barton, M.: Vintage Games: An Insider Look at the History of Grand Theft Auto, Super Mario, and the Most Influential Games of All Time. Focal Press (2009)

Martinez, D.: De Super Mario A Lara Croft. La Historia Oculta de los Videojuegos. Dolmen Editorial, Nueva Edición (2015)

Mott, T.: 1001 Video Games You Must Play Before You Die. Universe Books (2010) // 1001 videojuegos a los que hay que jugar antes de morir. Grijalbo (2011)

Norman, D. A.: The Design of Everyday Things. Basic Books (2002)

Ordóñez, J. P.: Power Ups: Conviértete en un Profesional de los Videojuegos. Plan B (2013)

Parkin, S.: An Illustrated History of 151 Video Games: A Detailed Guide to the Most Important Games. Lorenz Books (2014)

Planells, A. J.: Videojuegos y Mundos de Ficción. De Super Mario a Portal. Ediciones Cátedra (2015)

Rouse III, R.: Game Design Theory & Practice. Jones & Bartlett Learning. Second Edition (2004)

Salen, K. and Zimmerman, E. Rules of Play: Game Design Fundamentals. The MIT Press (2003)

Saltzman, M.: Game Design: Secrets of the Sages. Dorling Kindersley. Second Edition (2000) // Cómo diseñar videojuegos. Norma (2002)

Tinsman, B.: The Game Inventor's Guidebook. How to Invent and Sell Board Games, Card Games, Role-Playing Games, & Everything in Between! Morgan James Publishing (2008)

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:57:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 1C **)**
Asignatura: 805309 - Motores de videojuegos **Asignatura en Inglés**: Game engines	**Abrev:** MOT	6 **ECTS**
Materia: Fundamentos de videojuegos		12 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: Diseño de videojuegos		6 ECTS
Módulo: Enseñanzas básicas		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	**Coordinador:** Gómez Martín, Marco Antonio	

Descripción de contenidos mínimos:

No tiene

Programa detallado:

1. Flujo de contenidos en el desarrollo de videojuegos
2. Programación en Unity
3. Detección de colisiones
4. Gestión de la escena
5. Interfaz de usuario
6. Gestión de la cámara
7. Animaciones
8. Física y efectos especiales

Programa detallado en inglés:

1. Content workflow for game development
2. Programming for Unity
3. Colission detection
4. Managing the scene
5. User interface
6. Managing the camera
7. Animations
8. Physics for games and special effects

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG_GV1-Conocer la estructura de los agentes y actores implicados en la producción, distribución y comercialización de contenidos digitales interactivos.

Específicas:

CE_GV4-Conocer los elementos que integran la arquitectura software de un videojuego.

CE_GV14-Conocer los principales tipos de herramientas y lenguajes que se emplean en la construcción de los distintos módulos que componen un videojuego.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

CT_GV2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT_GV3-Capacidad de resolución de problemas gestionando adecuadamente la información disponible, adaptándose a situaciones cambiantes e integrando creativamente los conocimientos adquiridos.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

Diseñar juegos en 2D. (CE_GV4)

Diseñar juegos en 3D. (CE_GV4)

Diseñar juegos multijugador. (CE_GV4)

Gestionar los recursos de un videojuego. (CE_GV4, CE_GV14)

Analizar un motor de videojuegos profundizando en cada uno de sus componentes. (CE_GV4, CE_GV14)

Conocer los componentes de un motor de un videojuego. (CE_GV4, CE_GV14)

Evaluar distintas alternativas de diseño orientado a objetos de los módulos que componen un motor de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Escribir programas eficientes, correctos y mantenibles de tamaño medio que hagan un uso adecuado de bibliotecas software y marcos de aplicación desarrollados por otros. (CE_GV4, CE_GV14)

Ser capaz de evaluar las alternativas de sincronización y secuenciación de las tareas que integran la ejecución de un videojuego y las implicaciones que tienen para la usabilidad del resultado. (CE_GV4, CE_GV14)

Diseñar un nuevo juego y comunicar su diseño de manera efectiva. (CE_GV4)

Desarrollar un videojuego completo en 2D utilizando middleware específico para el desarrollo profesional de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Desarrollar en equipo un videojuego completo en 3D utilizando middleware específico para el desarrollo profesional de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Diseñar un plan de negocio para un producto de entretenimiento digital. (CG_GV1)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

La asignatura tiene una parte teórica y una parte práctica. Las prácticas se realizan en grupos de dos personas, son obligatorias, tienen carácter eliminatorio y su defensa es individual. La creación de grupos se realizará según el criterio del profesor.
Las prácticas se entregarán en modo y forma que disponga el profesor y siempre dentro de los plazos establecidos. La defensa se realizará en el laboratorio. Durante el curso se irá indicando tras cada entrega si la práctica supera los mínimos exigidos o no. Para la convocatoria de septiembre se especificará un nuevo plazo de entrega.
La calificación de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

- Un 30% de la nota en base a las prácticas desarrolladas en el periodo de clases (Octubre-Febrero). La nota numérica concreta se proporcionará tras el examen práctico.
- Un 70% en base al examen teorico-práctico realizado en el laboratorio. El examen constará de una serie de preguntas de contenido teórico y el desarrollo de una modificación/ampliación de una de las prácticas entregadas durante el curso.

Para la convocatoria de septiembre se realizará un examen teorico-práctico nuevo a todos aquellos alumnos que no superen la asignatura en febrero. Se abrirá un nuevo plazo de entrega de las prácticas para todos aquellos alumnos que no las entregaran durante el periodo de clases pues son obligatorias y con carácter eliminatorio para aprobar la asignatura; la nota conseguida en las prácticas, no obstante, se corresponderá con las prácticas entregadas durante el periodo de clases (Octubre-Febrero).
Para aprobar la asignatura en cualquiera de las dos convocatorias se requerirá al menos un 5 sobre 10 en el examen práctico.

Exámenes:

☐ En Aula	☑ En Lab
☑ Final Feb	☐ Parcial Feb
☐ Final Jun	☐ Parcial Jun
☐ Final Sep	☐ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
Teoria: 3,00
Problemas: 1,50

Otras actividades:
No tiene

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

Laboratorios: 1,50

Bibliografía:

Sue Blackman. Beginning 3D Game Development with Unity 4: All-In-One, Multi-Platform Game Development (2nd edition). Apress, 2013
Tracy Fullerton. Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. CRC Press, 2008
Jesse Schell. The Art of Game Design: A book of lenses. CRC Press, 2008
Anna Anthropy, Naomi Clark. A Game Design Vocabulary: Exploring the Foundational Principles Behind Good Game Design, Addison Wesley, 2014
Dave Calabrese. Unity 2D Game Development. Packt Publishing, 2014

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:57:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		**Curso**: 1º **(** 2C **)**
Asignatura: 805323 - Proyectos I **Asignatura en Inglés**: Project I	**Abrev:** P1	6 **ECTS**
Materia: Proyectos de desarrollo de videojuegos		6 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Producción de videojuegos		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	**Coordinador:** Sánchez Ruiz-Granados, Antonio Alejandro	

Descripción de contenidos mínimos:

No tiene

Programa detallado:

1. Etapas del desarrollo de un videojuego.
2. Esqueleto básico de un videojuego. Arquitectura.
3. Integración de la capa lógica.
4. Integración de la capa gráfica.
5. Integración de la capa física.
6. Evaluación con usuarios y equilibrado del juego.

Programa detallado en inglés:

1. Stages of the development of a videogame.
2. Basic skeleton of a videogame. Architecture.
3. Integration of the logic layer.
4. Integration of the graphics layer.
5. Integration of the physical layer.
6. User evaluation and game balance.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG_GV1-Conocer la estructura de los agentes y actores implicados en la producción, distribución y comercialización de contenidos digitales interactivos.

CG_GV2-Comprender los elementos y mecánicas que componen los distintos tipos de juegos, desarrollando una capacidad analítica para caracterizar un juego y relacionarlo con otros de su mismo género a partir de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

CG_GV3-Comprender los elementos que configuran el proceso de diseño de un videojuego, distinguiendo los recursos narrativos característicos de los distintos géneros y formatos en su contexto histórico, e incluyendo los principios estructurales, estéticos y formales que caracterizan una experiencia de juego satisfactoria.

Específicas:

CE_GV4-Conocer los elementos que integran la arquitectura software de un videojuego.

CE_GV9-Conocer los principios de la ingeniería de software y la aplicación de metodologías y ciclos de vida ágiles.

CE_GV14-Conocer los principales tipos de herramientas y lenguajes que se emplean en la construcción de los distintos módulos que componen un videojuego.

Básicas y Transversales:

CB_GV1-Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB_GV2-Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB_GV3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB_GV4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB_GV5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

alto grado de autonomía

CT_GV1-Capacidad de comunicación oral y escrita de la información de forma clara y precisa.

CT_GV4-Capacidad de coordinación, organización de tareas por prioridad, planificación, ejecución y liderazgo de equipos de trabajo.

CT_GV5-Capacidad para perseguir objetivos de calidad y eficacia de los resultados obtenidos en el desarrollo de su actividad profesional.

CT_GV6-Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinares, participando y colaborando en las decisiones e iniciativas del grupo para llevar a cabo un proyecto común.

CT_GV7-Capacidad de tomar una decisión de forma autónoma y organizada determinando un plan de acciones teniendo en cuenta los beneficios y asumiendo los riesgos y responsabilidades necesarios.

Resultados de aprendizaje:

Gestionar la calidad del software, versiones, configuraciones y documentación. (CE_GV9)

Definir pruebas de software, evaluar sus riesgos y gestionarlos. (CE_GV9)

Analizar las metodologías softwares para determinar cuál más adecuada para un equipo y un proyecto concreto. (CE_GV9)

Aplicar las metodologías ágiles de producción al desarrollo de software en general y de videojuegos en particular. (CE_GV9)

Diseñar juegos en 2D. (CE_GV4)

Diseñar juegos en 3D. (CE_GV4)

Diseñar juegos multijugador. (CE_GV4)

Gestionar los recursos de un videojuego. (CE_GV4, CE_GV14)

Analizar un motor de videojuegos profundizando en cada uno de sus componentes. (CE_GV4, CE_GV14)

Conocer los componentes de un motor de un videojuego. (CE_GV4, CE_GV14)

Evaluar distintas alternativas de diseño orientado a objetos de los módulos que componen un motor de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Escribir programas eficientes, correctos y mantenibles de tamaño medio que hagan un uso adecuado de bibliotecas software y marcos de aplicación desarrollados por otros. (CE_GV4, CE_GV14)

Ser capaz de evaluar las alternativas de sincronización y secuenciación de las tareas que integran la ejecución de un videojuego y las implicaciones que tienen para la usabilidad del resultado. (CE_GV4, CE_GV14)

Diseñar un nuevo juego y comunicar su diseño de manera efectiva. (CE_GV4)

Desarrollar un videojuego completo en 2D utilizando middleware específico para el desarrollo profesional de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Desarrollar en equipo un videojuego completo en 3D utilizando middleware específico para el desarrollo profesional de videojuegos. (CE_GV4, CE_GV14)

Planificar utilizando metodologías ágiles un proyecto de desarrollo de videojuegos que se extienda a lo largo de varios meses. (CE_GV9)

Evaluar distintas alternativas de diseño orientado a objetos de los módulos que componen un videojuego para dispositivos móviles. (CG_GV3)

Diseñar programas que hagan un uso adecuado de bibliotecas software y marcos de aplicación desarrollados para un tipo de dispositivo específico. (CG_GV3)

Diseñar un plan de negocio para un producto de entretenimiento digital. (CG_GV1)

Diseñar e implementar un plan de pruebas para un videojuego. (CG_GV2)

Analizar un videojuego en base a los datos obtenidos a partir de medidas objetivas y subjetivas de la experiencia de un grupo de jugadores. (CG_GV2)

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

La evaluación de la asignatura se hará en base al desarrollo de un proyecto que constará de varios entregables. Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación de al menos 5 en cada entregable. La calificación de cada entregable puede tener en cuenta el desarrollo de una memoria explicativa, el estado actual del proyecto, y la defensa oral y pública del trabajo, entre otros.

Exámenes:

☐ En Aula ☐ En Lab

☐ Final Feb ☐ Parcial Feb

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

La nota individual de cada alumno tendrá en cuenta sus contribuciones individuales al proyecto, su capacidad de trabajo en grupo, y su capacidad para exponer y defender su trabajo en público, entre otros. La asistencia a clase es obligatoria y evaluable. Los alumnos que no hayan obtenido una calificación igual o superior a 5 en la convocatoria de junio deberán realizar otro proyecto fijado por el profesor durante el verano y defenderlo en la convocatoria de septiembre.	☐ Final Jun ☐ Parcial Jun ☐ Final Sep ☑ Sin Examen

Actividades formativas:

No tiene

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoria: 0,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 6,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

• Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#. Jeremy Gibson. Addison-Wesley (2014).

• Game Development with Unity. Michelle Menard. Course Technology (2011).

• Unity 4.x Game Development by Example Beginner's Guide. Ryan Henson Creighton. Packt Publishing (2013)

• Game User Experience Evaluation (Human-Computer Interaction Series). Regina Bernhaupt. Springer (2015).

Ficha docente guardada por última vez el **21/09/2015 14:57:00** por el usuario: **Vic. Ordenación Académica**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento: