

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Bases de la informática y fundamentos de la programación
Titulación	Grado en Diseño de Videojuegos
Escuela/ Facultad	Arquitectura, ingeniería y diseño – Campus creativo
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	1º
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Dr. Antonio Barba Salvador
Docente	Dr. Gonzalo Blázquez Gil

2. PRESENTACIÓN

Bases de la informática y fundamentos de la programación es una materia fundamental para la formación del estudiante ya que, como creador de videojuegos, necesitará desarrollarlos. En esta asignatura se introduce al alumno en el lenguaje C#. Se verán los conceptos básicos de la informática y de la programación como las estructuras de control, arrays o listas, en el caso de la programación, y de sistemas operativos o código binario en el caso de la informática. Esta asignatura está vinculada a otras materias del área de desarrollo dentro del plan de estudio, como la programación orientada a objetos, que se verá en el segundo curso.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesaria para comprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT03: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- CT04: Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.

- CT05: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- CT08: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT13: Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT14: Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

Competencias específicas:

- CE1: Conocimiento de los principios básicos de los programas informáticos utilizados en los videojuegos.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Conocer la representación de la información, los componentes y el funcionamiento de una computadora.
- RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB4, CB5, CT4, CT5, CT13, CT14, CE1	RA1: Conocer la representación de la información, los componentes y el funcionamiento de una computadora.
	RA2: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.

4. CONTENIDOS

La materia está dividida en seis unidades de aprendizaje (UA), las cuales, a su vez, se dividen en distintos puntos. Además, el conjunto de los objetivos que se plantearon globalmente para el módulo se vincula específicamente con el desarrollo de cada unidad.

Unidad de aprendizaje 1. Toma de contacto con C#

- 1) Lenguajes de alto y bajo nivel.
- 2) Ensambladores, compiladores e intérpretes.
- 3) Pseudocódigo.
- 4) Entorno .Net.
- 5) Escribir un texto en C#.
- 6) Tipos de variables.
- 7) Directiva using.
- 8) Leer los datos del usuario.
- 9) Comentarios.

El objetivo de esta unidad es adquirir una idea global sobre el manejo y gestión del lenguaje de programación C#.

Unidad de aprendizaje 2. Estructuras de control

- 1) Estructuras alternativas.
 - a. Decisiones
 - b. Switch
- 2) Estructuras repetitivas.
 - a. For
 - b. While
 - c. Do...while

El objetivo de esta unidad es adquirir una idea general sobre los conceptos clave de las estructuras de control de C#.

Unidad de aprendizaje 3. Arrays

- 1) Conceptos básicos sobre arrays.
- 2) Añadir, insertar y borrar dentro de un array.
- 3) Arrays multidimensionales.
- 4) Recorriendo arrays.

El objetivo de esta unidad de aprendizaje es aprender la gestión estática de la memoria utilizando arrays.

Unidad de aprendizaje 4. Cadenas de texto, componentes de un ordenador y sistemas operativos

- 1) Cadenas de texto (string)
- 2) StringBuilder
- 3) Estructura Foreach
- 4) Control de excepciones en C#
- 5) Fuentes de alimentación.
- 6) Placa base.
- 7) CPU.
- 8) Tipos de bus.
- 9) Tipos de memoria.
- 10) Puertos.

- 11) BIOS.
- 12) Tarjeta gráfica.
- 13) Tarjeta de sonido.
- 14) Módem.
- 15) Sistemas operativos.

El objetivo de esta unidad de aprendizaje es aprender a gestionar las cadenas de texto (string) y los módulos de los que está compuesta una computadora.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Trabajo en grupo.
- Trabajo Autónomo.
- Tutorías, seguimiento académico y evaluación.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	30 h.
Actividades aplicativas de carácter individual.	20 h.
Actividades aplicativas de carácter grupal.	25 h.
Trabajo autónomo por parte del estudiante.	50 h.
Tutoría, seguimiento académico y evaluación	25 h.
TOTAL	150 h.

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Exámenes y test.	60%

Prácticas Individuales	20%
Práctica Grupal	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Unidad 1. Introducción a la programación	Semana 1-3
Unidad 2: Estructuras de control (I)	Semana 4-6
Unidad 3: Estructuras de control (II)	Semana 7-9
Unidad 4: Arrays	Semana 10-13
Unidad 5: Cadenas de texto	Semana 14-17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

8. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- https://learn.microsoft.com/es-es/collections/yz26f8y64n7k07?WT.mc_id=dotnet-35129-website
- ARRIOJA LANDA COSÍO, N. (2010). C# Guía total del programador. RedUSERS.
- ARRIOJA LANDA COSÍO, N. (2011). C# Avanzado. Soluciones reales con las estrategias de desarrollo más actuales. RedUSERS.
- CABANES, N. (2015). Introducción a la programación con C#.
- CABANES, N. (2012). Introducción a la programación de juegos.
- GERVAIS, L. (2016). Aprender la programación orientada a objetos con el lenguaje C#. Ediciones ENI.
- GRIFFITHS, I. (2013). C# 5.0. O'Reilly.
- IRIBERRI, J. (2004). Componentes de un ordenador.
- PUTIER, S. (2016). C# 6 y Visual Studio 2015. Ediciones ENI.
- VÁZQUEZ, J. (2012). Arquitectura de computadores. Red Tercer Milenio.

9. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

10. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.