

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 ECTS (150 horas)
Carácter	Básica
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial /Virtual
Semestre	1º
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Javier Jiménez Enciso
Docente	Javier Jiménez Enciso

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 necesarias para comprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

- CG1: Capacidad para representar de manera gráfica una idea o tema de forma creativa y original.
- CG3: Capacidad para detectar y adquirir nuevos conocimientos y tendencias aplicados a la animación respecto a la necesaria actualización profesional.

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.
CB4, CB5, CT4, CT5, CT13, CT14, CE1	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. Tipos de Variables. ÿ
3. Ensambladores, compiladores e intérpretes.
4. Pseudocódigo.
5. Código dentro de los motores & Unity
6. Acceso a Variables
7. Directiva using.
8. Componentes y acceso.
9. Casting & 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. If
- b. Switch

2) Estructuras repetitivas.

- a. For
- b. For each
- c. While
- d. 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 memoria.
9. Puertos.
10. BIOS.
11. Tarjeta gráfica.
12. Tarjeta de sonido.
13. Módem.
14. 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
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en Proyectos (PBS)
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

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
Clases magistrales	30 h.
Ejercicios prácticos y resolución de problemas	18.75 h.
Exposición oral de trabajos	6,25 h
Investigaciones y proyectos	6,25 h
Informes y escritos	10 h.
Actividades en talleres y laboratorios	8.75 h.
Trabajo autónomo	50 h.
Pruebas de conocimiento	2 h.
Tutoría y seguimiento académico	18 h.
TOTAL	150 h.

Modalidad virtual:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales virtual asíncrona	30 h.
Ejercicios prácticos y resolución de problemas	18.75 h.
Exposición oral de trabajos	6.25 h.
Investigaciones y proyectos	6.25 h.
Informes y escritos	10 h.
Actividades en talleres y laboratorios	8.75 h.
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo autónomo)	50 h.
Tutoría y seguimiento académico	18 h.
Pruebas de conocimiento	2 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
Ejercicios de aplicación de la unidad 1	5%
Ejercicios de aplicación de la unidad 2	5%
Ejercicios de aplicación de la unidad 3	10%
Ejercicios de aplicación de la unidad 4	10%
Evaluación final (ejercicios de aplicación de la unidad 5 y examen)	70%

Modalidad virtual:

Sistema de evaluación	Peso
Ejercicios de aplicación de la unidad 1	5%
Ejercicios de aplicación de la unidad 1	5%
Ejercicios de aplicación de la unidad 2	10%
Ejercicios de aplicación de la unidad 1	10%
Ejercicios de aplicación de la unidad 5. Actividad final	70%

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 tener derecho a la evaluación en convocatoria ordinaria será necesario tener una asistencia superior al 50%, es decir no tener una cantidad de faltas de asistencia que superen el 50% sobre el total de clases de la asignatura.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual a 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 5,0 en la/s prueba/s de conocimientos y o trabajo/s final/es, para poder superar la asignatura.

En las actividades que no formen parte de la/s prueba/s de conocimiento final/es, deberás obtener una calificación mayor o igual que 4 (media ponderada de todas ellas) para poder superar la asignatura.

Todas las actividades marcadas como troncales deberán tener al menos una nota de 4,0 para poder superar la asignatura.

En caso de no llegar a los mínimos exigidos, la nota final será como máximo un 4,0 o si es inferior, la media ponderada de la asignatura, y será necesario presentarse a la convocatoria extraordinaria para superar la asignatura.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual a 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 5,0 en la/s prueba/s de conocimientos y o trabajo/s final/es, para poder superar la asignatura.

En las actividades que no formen parte de la/s prueba/s de conocimiento final/es, deberás obtener una calificación mayor o igual que 4 (media ponderada de todas ellas) para poder superar la asignatura.

Todas las actividades marcadas como troncales deberán tener al menos una nota de 4,0 para poder superar la asignatura.

En caso de no llegar a los mínimos exigidos, la nota final será como máximo un 4,0 o si es inferior, la media ponderada de la asignatura.

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:

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 1	Semana 7-8
Actividad 2. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 2	Semana 10-11
Actividad 3. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 3	Semana 13-14
Prueba objetiva final	Semana 18-19

Modalidad virtual:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 1	Semana 7-8
Actividad 2. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 2	Semana 10-11
Actividad 3. Resolución de ejercicios de aplicación de la unidad 3	Semana 13-14
Prueba objetiva final	Semana 18-19

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:

- A continuación, se indica bibliografía recomendada:
- 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.

9. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de

los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.

En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.

Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.

Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

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.