



GUÍA DOCENTE 2026-2027
Fundamentos de Programación

1. Denominación de la asignatura:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Titulación

Grado en Diseño de Videojuegos

Código

8200

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Programación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Departamento de Ingeniería Informática

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Inés Miguel Alonso((imalonso@ubu.es)
<https://investigacion.ubu.es/investigadores/157522/publicaciones>), Rosa María Pulgar
Gutierrez
((rmpulgar@ubu.es)<https://investigacion.ubu.es/investigadores/2043911/detalle>) y
David García-García (david.garcia-garcia@ubu.es)
<https://investigacion.ubu.es/investigadores/326207/detalle>)

4.b Coordinador/a de la asignatura

David García García (david.garcia-garcia@ubu.es)
<https://investigacion.ubu.es/investigadores/326207/detalle>)

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 1º, Anual



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

12

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - Que los/las 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.

CB2 - Que los/las 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.

CB3 - Que los/las 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

CB4 - Que los/las estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los/las estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

CG01 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

CG03 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar documentos que tengan por objeto definir, planificar, especificar, resumir proyectos en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales.

CG04 - Capacidad para dirigir y liderar las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática, videojuegos y sistemas multimedia comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades investigadora y profesional.

CG05 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

*CG06 - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación y código ético necesario para la labor profesional en el sector de los videojuegos y medios digitales.



CG07 - Capacidad para diseñar y evaluar la usabilidad de los sistemas multimedia y los videojuegos, así como de la información que gestionan.

CG08 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar software para el desarrollo de sistemas en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales, entendiendo las peculiaridades de las distintas plataformas hardware en las que deberán ejecutarse dichos sistemas.

CG10 - Capacidad de trabajo en grupos multidisciplinares propios del ámbito de los videojuegos, siendo capaz de comunicarse, dirigir y comprender las necesidades de otros miembros del equipo con perfiles distintos.

CG11 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según los establecido en el apartado 3.2.

CG15 - Capacidad para aplicar conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Capacidad para elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.

*CG16 - 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.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT01 - Capacidad de comunicación oral y escrita en español y en inglés.

CT02 - Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, y otros recursos).

CT03 - Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

CT04 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

CT06 - Desarrollo de aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

CT07 - Motivación por la calidad.

CT08 - Adaptación a situaciones nuevas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE-INF 02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en videojuegos y diseño multimedia.

CE-INF 03 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación y su aplicación para la resolución de problemas propios de videojuegos y diseño multimedia.

CE-INF 07 - Conocimiento de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software, especialmente aquellos



modelos utilizados preferentemente por la industria del videojuego.

*Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Introducción al proceso de desarrollo de software y a los distintos paradigmas de programación. Variables, operadores y funciones. Estructuras de control de flujo. Estructuras de datos básicas. Fundamentos de programación orientada a objetos. Fundamentos de programación en entorno gráfico.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción a la programación - Algoritmos y herramientas de representación de algoritmos - Diseño básico de algoritmos Introducción a la programación estructurada - Introducción a los lenguajes de programación - Variables, Tipos - Conversiones y operaciones - Métodos y funciones - Operaciones relacionales y lógicas - Condicionales - Bucles - Arrays



- Enumeraciones

Introducción a la programación orientada a objetos

- Clases y objetos
- Ocultación de datos
- Abstracción
- Propiedades
- Estáticos
- Herencia
- Polimorfismo
- Otros tipos y estructuras de datos avanzadas

Robustez

- Tratamiento de excepciones

Entorno de programación

- Introducción a la programación con ventanas

9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8200&auth=SAML



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas (grupo grande)	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB3 CT02, CT03, CT04, CT07, CT08 CG11, CG15, CG16	48	0	48
Estudio personal	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB3, CB5, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08, CG01, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG08, CG10, CG11, CG15, CG16	0	60	60
Clases prácticas en laboratorio (grupo pequeño)	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB2, CB3, CB5, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08,	48	0	48
Implementación de programas y documentación asociada	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB2, CB3, CB5, CT01, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08, CG01, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG08, CG10, CG11, CG15, CG16	0	96	96
Pruebas de evaluación	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB1, CB2, CB3,	8	24	32



	CB4, CB5, CT01, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08,			
Asistencia a tutorías presenciales y/o virtuales, foros	CB3, CB4, CB5, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08	4	12	16
Total		108	192	300

11. Sistemas de evaluación:

Para superar la asignatura se ha de superar el mínimo fijado en cada uno de los procedimientos descritos:

- La nota de corte para las pruebas de evaluación del conocimiento teórico es de 5.
- La nota de corte para las pruebas de evaluación del conocimiento práctico es de 5.

La evaluación continua se basará en la realización de actividades y pruebas a lo largo del curso tanto de la parte práctica como teórica y no existe nota de corte.

Calificación final = (40% T + 40% P + 20% EC) siendo T la calificación de las pruebas de evaluación de conocimiento teórico, P la calificación de las pruebas de evaluación de conocimiento práctico y EC la calificación de evaluación continua.

Para superar la asignatura se debe cumplir simultáneamente:

- Calificación final ≥ 5
- T ≥ 5.0
- P ≥ 5.0

En caso de no alcanzar la calificación mínima en alguno de los procedimientos de evaluación, la asignatura se calificará como suspensa, de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la UBU.

En primera convocatoria se realizarán pruebas de evaluación durante el curso, además de las pruebas establecidas en el calendario.

Habiendo superado la asignatura en primera convocatoria, no cabe la opción de incrementar la calificación en segunda convocatoria.

En segunda convocatoria podrán ser recuperados en diferentes pruebas tanto los conocimientos teóricos como los prácticos. La evaluación continua no es recuperable en segunda convocatoria y la calificación de esta parte en segunda convocatoria será la alcanzada por el alumno a lo largo del curso.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio será modificado con el fin de



atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse, en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

La realización fraudulenta de alguna prueba o de los trabajos exigidos en la evaluación de alguna asignatura comportará una calificación de cero en el procedimiento correspondiente, sin perjuicio de la apertura de expediente disciplinario.
(RESOLUCIÓN de 18 de diciembre de 2024, de la Secretaría General de la Universidad de Burgos, por la que se ordena la publicación de una modificación puntual del Reglamento de evaluación de la Universidad de Burgos).

Con respecto al procedimiento para la presentación de reclamaciones se aplicará al art. 22 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos (BOCyL de 9/08/2019).

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Pruebas de evaluación del conocimiento teórico de la materia.	40 %	40 %
Pruebas de evaluación de conocimiento práctico de la materia.	40 %	40 %
Evaluación Continua	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Quienes no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decanato del Centro acogiéndose a la "evaluación excepcional", según se establece en el artículo 9 del reglamento de evaluación de la Universidad (BOCyL 9 ago 2019) . Dicho escrito, justificando la imposibilidad de seguir la evaluación continua, deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decanato resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Por circunstancias sobrevenidas dicha resolución podrá emitirse fuera de los plazos indicados.

Si se concede la excepcionalidad, la evaluación continua podrá ser sustituida por pruebas finales de:

- evaluación del conocimiento teórico.
- evaluación del conocimiento práctico.



En lo relativo a la Convocatoria Extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, las pruebas a realizar serán las mismas que en el resto de las convocatorias exceptuando la Evaluación Continua que será sustituida por la pruebas finales de conocimiento práctico y/o teórico, que tendrá que ser defendido. De esta forma no varían los criterios de evaluación respecto al resto de las convocatorias.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Pizarra y Proyector
- Páginas Webs relacionadas
- Bibliografía disponible en la biblioteca
- Plataforma UBUvirtual
- Tutorías individualizadas o en grupo

13. Calendarios y horarios:

<https://www.ubu.es/grado-en-diseno-de-videojuegos>

14. Idioma en que se imparte:

Español