



UNIVERSIDAD DE BURGOS

INGENIERÍA INFORMÁTICA, LSI "INFORMATICS ENGINEERING, LSI"

GUÍA DOCENTE 2023-2024

Fundamentos de Programación "Programming"

1. Denominación de la asignatura:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Titulación

Grado en Diseño de Videojuegos "Degree in Videogames Design"

Código

8200

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

Programación "Programming"

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

Ingeniería Informática, LSI "Informatics Engineering, LSI"

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

Carlos Pardo Aguilar

4.b Coordinador/a de la asignatura

Carlos Pardo Aguilar

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 que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

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.



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 Tema 1. Algoritmo y herramientas de representación de algoritmos Temas 2. Diseño básico de algoritmos Introducción a la programación estructurada Tema 3. Introducción a un lenguajes de programación Tema 4. Operaciones con datos simples Tema 5. Programación modular: procedimientos, funciones, métodos. Tema 6. Estructuras alternativas de control de flujo Tema 7. Estructuras repetitivas de control de flujo Tema 8. Tablas de datos Introducción a la programación orientada a objetos Tema 9. Estructura estática: la clase Tema 10. Estructura dinámica: el objeto Tema 11. Herencia, genericidad y polimorfismo



Robustez

Tema 11. Programación defensiva. y tratamiento de excepciones

Entorno de programación

Tema 12. Introducción a la programación con ventanas

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Egges, Arjan; Fokker, Jeroen D.; Overmars, Mark H. , (2019) Learning C# by Programming Games , Springer,

9.4- 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 que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	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,	48	0	48
Estudio personal	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB3, CB5, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08,	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,	0	96	96



	CT08,			
Pruebas de evaluación	CE-INF 02, CE-INF 03, CE-INF 07, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT01, CT02, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08,	8	24	32
Asistencia a tutorías presenciales y/o virtuales, foros	todas	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.

En primera convocatoria se harán pruebas durante la impartición de la materia y en la parada de exámenes del primer semestre evaluando, reservando un 18% del peso para la prueba final de teoría y otro tanto para la prueba final de prácticas.

En segunda convocatoria podrán ser recuperados en sendas pruebas globales equivalentes tanto los conocimientos teóricos como los prácticos, la realización de trabajos prácticos durante el curso no es recuperable en segunda convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Pruebas de evaluación del conocimiento teórico de la materia, (mínimo 50%).	40 %	40 %
Pruebas de evaluación de conocimiento práctico de la materia, (mínimo 50%).	40 %	40 %
Realización de trabajos prácticos	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.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

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

13. Calendarios y horarios:

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

14. Idioma en que se imparte:

Español