



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Desarrollo y validación de software

1. Denominación de la asignatura:

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE SOFTWARE

Titulación

Grado en Diseño de Videojuegos

Código

8360

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

Desarrollo informático

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

Ingeniería Informática

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

A determinar

4.b Coordinador/a de la asignatura

A determinar

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

3er curso-5º semestre

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

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Fundamentos de programación
Informática básica
Informática gráfica
Técnicas básicas de modelado 3D
Programación de Videojuegos
Estructura de datos y algoritmos

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - Que los/as 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/as 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/as 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/as estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los/as 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.

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 lo 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.

CG17 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG18 - Capacidad para aplicar las habilidades de aprendizaje adquiridas necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

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,

demonstrando principios de originalidad y autodirección.

CT04 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

CT05 - Capacidad de trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

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

CT07 - Motivación por la calidad.

CT08 - Adaptación a situaciones nuevas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE-COM 13 - Capacidad para diseñar y seleccionar formatos y sistemas informáticos conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CE-INF 01 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de representación de la



información en los computadores y su aplicación en el hardware gráfico.
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 05 - Conocimiento y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE-INF 06 - Conocimiento de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación distribuida.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
Ser capaz de verificar el software mediante la realización de inspecciones. Saber crear un plan de pruebas, y gestionar las actividades involucradas en el proceso de pruebas. Ser capaz de utilizar herramientas que asisten en la prueba del software.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad A. Introducción al desarrollo y validación Tema 1. Introducción a la calidad del software Tema 2. Verificación mediante la inspección del código Tema 3. Teoría general de la validación del software con pruebas Unidad B. Técnicas y estrategias de pruebas Tema 4. Pruebas de caja negra y caja blanca Tema 5. Pruebas de integración, sistema y aceptación Tema 6. Pruebas de usabilidad Tema 7. Pruebas de estrés y rendimiento



Unidad C. Pruebas en desarrollo de videojuegos

Tema 8. Fases de pruebas en el desarrollo

Tema 9. Proceso de pruebas

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Howell, C., (2022) Modern Game Testing: A Pragmatic Guide to Test Planning and Strategy. , 1st Edition, Modern Game Testing Company, ISBN-10 : 1739711505, ISBN-13 : 978-1739711504,

Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. , (2012) The Art of Software Testing, 3rd edition, Wiley, ISBN 978-1-118-03196-4 (cloth); ISBN 978-1-118-13313-2 (ebk); ISBN 978-1-118-13314-9 (ebk); ISBN 978-1-118-13315-6 (ebk),

Schultz, C. P., & Bryant, R. D., (2016) Game Testing: All in One, 3rd Edition, Mercury Learning and Information, ISBN-10 : 1942270763, ISBN-13 : 978-1942270768,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Aniche, M. , (2022) Effective Software Testing: A Developer's Guide. , 1st edition, Manning, ISBN: 9781633439931,

Mili, A., & Tchier, F. , (2015) Software Testing: Concepts and Operations. , 1st edition, John Wiley & Sons. , ISBN 978-1-118-66287-8 ,

Oshero, R. , (2013) The Art of Unit Testing: with examples in C#. , 2nd edition, Manning, ISBN: 9781617290893,

Rubin, J., & Chisnell, D. , (2008) Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests., 2nd edition, John Wiley & Sons. , ISBN: 978-0-470-18548-3,

10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8360&auth=SAML



11. 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	CG04, CG05, CG06, CG08, CG18, CB1, CT01, CT04, CE-COM-13, CE-INF01, CE-INF03	24	36	60
Clases prácticas (laboratorios)	CG01, CG04, CG05, CG07, CG08, CG11, CG15, CG18, CB1, CB2, CB3, CT02, CT06, CT07, CT08, CE-INF01, CE-INF03, CE-INF05	24	36	60
Lecturas y recensiones	CG05, CG08, CG15, CG17, CB1, CT03, CT06, CT07	0	4	4
Tutorías	CG04, CG05, CG08, CG17, CB2, CT01, CT07	2	0	2
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación.	CG01, CG04, CG05, CG06, CG07, CG11, CG15, CG16, CG17, CG18, CB4, CB5, CT01, CT03, CT04, CT06, CT07, CT08, CE-INF01, CE-INF03, CE-INF05	4	20	24
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

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

Notas de corte en pruebas de conocimientos de teoría de pruebas y prueba de desarrollo de pruebas de 4,5 sobre 10.

Notas de corte en la evaluación continua con los proyectos de pruebas del software de 5 sobre 10 en cada proyecto.

La calificación final se calcula con la media aritmética ponderada de las notas que superan notas de corte. El valor de la media aritmética debe ser ≥ 5 para poder superar la asignatura. Superada la la asignatura en primera convocatoria, esa nota es definitiva, sin posibilidad de presentarse a pruebas adicionales en segunda convocatoria para subir nota.

En caso de no llegar a notas de corte en alguno de los bloques, se aplica la normativa del Reglamento de Evaluación de la UBU para la calificación.

En caso de no superar la asignatura en primera convocatoria, todas las pruebas que no alcancen la nota mínima de corte, son recuperables en segunda convocatoria (con distintos enunciados), aplicando las mismas condiciones previas en las notas de corte. No es posible presentarse a pruebas ya superadas en primera convocatoria.

Cualquier situación de plagio detectado en cualquiera de las pruebas, conllevará la aplicación del reglamento de exámenes.

El profesor podrá flexibilizar el sistema de evaluación para el alumnado de intercambio, con el fin de atender a las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse.

En lo relacionado a la Convocatoria Extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, las pruebas serán las mismas que las relativas a las convocatorias ordinarias.

Procedimiento	Peso
Prueba de conocimientos de teoría de pruebas	20 %
Evaluación continua / Proyectos de pruebas del software	40 %
Prueba de desarrollo de pruebas	40 %
Total	100 %



Evaluación excepcional:

Los/as estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano del Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito con las razones que justifiquen 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 Decano o Director resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Por circunstancias sobrevenidas dicha resolución podrá emitirse fuera de los plazos indicados.

En caso de que proceda la evaluación excepcional se habilitarán el mismo conjunto de pruebas en las fechas acordadas con los/as alumnos/as sujetos a dicha evaluación.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y proyectores
Páginas webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Presentaciones en línea
Guiones de prácticas
Cuestionarios de autoevaluación
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo

14. Calendarios y horarios:

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

15. Idioma en que se imparte:

Español