



GUÍA DOCENTE 2026-2027  
**DESARROLLO DE APLICACIONES  
MULTIPLATAFORMA**

**1. Denominación de la asignatura:**

DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

**Titulación**

GRADO EN DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

**Código**

8376

**2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Departamento de Ingeniería Informática

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

David Checa

**3.b Coordinador/a de la asignatura**

David Checa (dcheca@ubu.es,  
<https://apps.ubu.es/profesorado/cv.php?docente=dcheca@ubu.es>)

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

4er Curso - 2º semestre

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

Básica

**6. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6



## 7. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias complementarias:

CC01: Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos, entendiendo las peculiaridades de aquellos orientados a sistemas móviles, y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

CC03: Entender los fundamentos de los sistemas multijugador masivos.

CC06: Saber llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - Que los 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 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 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 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 emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### COMPETENCIAS GENERALES

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

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.

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.



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

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE-COM 12 - Capacidad de diseñar formatos considerando las características, funcionalidades y estructuras del sistema en el que se van a utilizar.

\* 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 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 04 - Capacidad para conocer sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes adaptadas al ámbito de los videojuegos, los sistemas multimedia y la realidad virtual.

CE-INF 06 - Conocimiento de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación distribuida.

CE-INF 09 - Conocer los principios y fundamentos de entornos distribuidos, siendo capaz de aplicarlos al diseño de soluciones de simulación y juegos adaptados a dichos entornos.

CE-INF 10 - Conocimiento de los fundamentos de la electrónica digital que capaciten para la comprensión, la evaluación y la selección de los dispositivos electrónicos utilizados en el campo de los videojuegos y los medios digitales.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

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

CT04 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

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

CT07 - Motivación por la calidad.

CT08 - Adaptación a situaciones nuevas.

\* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular



## 8. Programa de la asignatura

| 8.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>· Conocer los tipos de aplicaciones multiplataforma y sus mecanismos.</li><li>· Desarrollar este tipo de formato en sus diversas vertientes.</li><li>· Entender y saber generar las interacción de este tipo de producto.</li><li>· Implementación de interfaces de usuario adaptativas</li><li>· Optimización del rendimiento de las aplicaciones</li><li>· Pruebas y depuración en múltiples plataformas</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Desarrollo de aplicaciones multiplataforma</b></p> <p><b>DESARROLLO DE APLICACIONES INTERACTIVAS MULTIPLATAFORMA</b></p> <p>Arquitecturas multiplataforma<br/>Configuración del entorno de desarrollo<br/>Pipelines de compilación y exportación</p> <p><b>DISEÑO DE INTERFACES ADAPTATIVAS Y SISTEMAS DE ENTRADA UNIVERSALES</b></p> <p>Interfaces adaptativas y responsive<br/>Sistemas de interacción inmersiva<br/>Interfaces espaciales</p> <p><b>ARQUITECTURAS DE DESPLIEGUE XR</b></p> <p>Fundamentos de sistemas en tiempo real<br/>Abstracción de Hardware con OpenXR<br/>Comprensión de Entornos</p> <p><b>FORMATOS, COMPRESIÓN Y OPTIMIZACIÓN</b></p> <p>Formatos de Gráficos, Compresión y Optimización de Texturas<br/>Optimización de Modelos 3D para Videojuegos<br/>Optimización de Escenas<br/>Profiling</p> <p><b>TESTING, DEPURACIÓN Y MANTENIMIENTO</b></p> <p>Testing multiplataforma<br/>Depuración y resolución de errores<br/>Validación de interacción y experiencia de usuario</p> |
| 8.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=8376&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8376&auth=SAML)

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

| Metodología                                                                                                                                          | Competencia/resulta<br>do de aprendizaje<br>relacionado                                             | Horas<br>presenciales | Horas de<br>trabajo | Total de<br>horas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Análisis de conceptos<br>y análisis de la<br>información                                                                                             | CC01, CC03, CT04,<br>CT07, CB4, CE-INF<br>03, CE-INF 04, CE-<br>INF 10                              | 27                    | 29                  | 56                |
| Clases de resolución<br>de casos prácticos y<br>problemas, prácticas<br>en aulas específicas<br>(salas de informática)<br>y diseño de formatos       | CC01, CT03, CT07,<br>CG10, CB2, CG16,<br>CE-INF 06, CE-INF<br>09                                    | 27                    | 29                  | 56                |
| Trabajo autónomo del<br>alumnado: Lecturas y<br>recensiones.<br>Resolución de<br>problemas.<br>Realización de<br>trabajos, informes y<br>memorias... | CB2, CB3, CB5<br>CC03, CC06, CT01,<br>CT02, CT05, CG01,<br>CG07, CG08, CE-<br>COM 12, CE-COM<br>13, | 0                     | 36                  | 36                |
| Tutorías y pruebas de<br>evaluación                                                                                                                  | CB1, CB3, CB4,<br>CT03, CT04, CT08,<br>CG15, CG18, CB4                                              | 2                     | 0                   | 2                 |
| <b>Total</b>                                                                                                                                         |                                                                                                     | 56                    | 94                  | 150               |



## 10. Sistemas de evaluación:

La evaluación será continua atendiendo al Reglamento de evaluación de la Universidad de Burgos aprobado en su modificación en Consejo de Gobierno del 22 de julio de 2019. A tal efecto se presentan dos opciones de evaluación: Modelo normal y Modelo excepcional. Modelo normal. El sistema de evaluación consta de 3 procedimientos cuya denominación y peso en la calificación final se incluyen en la siguiente tabla.

Respecto de la segunda convocatoria, el artículo 10 del Reglamento de evaluación en su punto 10.2, indica que todas las pruebas podrán recuperarse en la segunda convocatoria, salvo la evaluación continua que por su propia naturaleza resulta imposible repetir. En esta convocatoria no podrán exigirse aquellas pruebas superadas ya en la primera y de la misma manera, no se permitirá a los alumnos presentarse voluntariamente en segunda convocatoria a pruebas de evaluación que hayan superado en primera convocatoria.

En lo relativo a la Convocatoria Extraordinaria de Fin de Estudios de Grado y el Modelo excepcional, las pruebas a realizar serán las mismas que en el resto de las convocatorias exceptuando la Evaluación Continua que será sustituida por trabajos complementarios sin que varíen los criterios de evaluación respecto al resto de las convocatorias.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes

| <b>Procedimiento</b>                  | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Examen conceptos teóricos / prácticos | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Evaluación continua                   | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Evaluación y defensa de prácticas     | 40 %                                     | 40 %                                     |
| <b>Total</b>                          | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

### **Evaluación excepcional:**

Los/las estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de 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.