



GUÍA DOCENTE 2024-2025  
**Realidad Virtual en la Empresa Digital**

**1. Denominación de la asignatura:**

REALIDAD VIRTUAL EN LA EMPRESA DIGITAL

**Titulación**

Grado en Tecnologías Digitales para la Empresa

**Código**

8982

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

Programación II

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

Digitalización

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

Jaime Andrés Rincón Arango

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

Nuño Basurto Hornillos

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

Curso 1º - Semestre 2º

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

Obligatoria



**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Estar matriculado y haber cursado previamente Fundamentos de la Programación.

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

3

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

CT5 - Capacidad de gestión de la información.

CT8 - Aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

CT11 - Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

CT13 - Creatividad.

GC8. COMPETENCIA PARA REALIDAD VIRTUAL

GC8.1. Comprender y diferenciar las características relacionadas con la realidad virtual (VR), la realidad aumentada (AR) o su combinación, identificada como realidad híbrida (MR).

GC8.2. Capacidad para desarrollar proyectos realizados con estas tecnologías atendiendo a su aplicación en entornos 4.0.

**10. Programa de la asignatura**

| <b>10.1- Objetivos docentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprender las características y diferencias principales entre sistemas de realidad virtual, aumentada y mixta.</li><li>- Ser capaz de diseñar una experiencia de realidad virtual sólida y eficaz.</li><li>- Ser capaz de crear entornos e interfaces de usuario de realidad virtual.</li></ul> |
| <b>10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Fundamentos de Realidad Virtual</b></p> <p><b>Historia de la Realidad Virtual</b></p> <p><b>Conceptos básicos de óptica</b></p> <p><b>El sistema visual humano</b></p> <p><b>Hardware de visualización y Háptica e interacción</b></p>                                                                                             |



|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conceptos avanzados</b>                                                                                                                                                            |
| <b>Motores físicos y Realidad Virtual</b>                                                                                                                                             |
| <b>Personajes</b>                                                                                                                                                                     |
| <b>Multijugador</b>                                                                                                                                                                   |
| <b>Prácticas</b>                                                                                                                                                                      |
| <b>Programación básica en Unity</b>                                                                                                                                                   |
| <b>Programación explícita en Unity de Realidad Virtual</b>                                                                                                                            |
| <b>Programación descriptiva de entornos 3D interactivo</b>                                                                                                                            |
| <b>Programación con dispositivos hápticos.</b>                                                                                                                                        |
| <b>10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto</b>                                                                                                                       |
| <a href="https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8982&amp;auth=SAML">https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8982&amp;auth=SAML</a> |

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

| <b>Metodología</b>                                                                                                               | <b>Competencia relacionada</b> | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases teóricas                                                                                                                  | CT5, GC5, GC8                  | 10                        | 10                      | 20                    |
| Clases prácticas.<br>Prácticas de laboratorio                                                                                    | CT5, CT13, GC5                 | 10                        | 20                      | 30                    |
| Trabajo autónomo del alumno: Lecturas y recensiones.<br>Resolución de problemas.<br>Realización de trabajos, informes y memorias | CT8, CT11, GC8                 | 7                         | 18                      | 25                    |
| <b>Total</b>                                                                                                                     |                                | 27                        | 48                      | 75                    |



## 12. Sistemas de evaluación:

Se deberá obtener mas de un 3.5 en cada uno de los procedimientos para que se pueda hacer media. La asignatura se considerará superada cuando se alcance un 5.0 de nota media entre todos los procedimientos.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

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

En la primera convocatoria, el procedimiento seguimiento de la materia se realiza durante las clases presenciales. Sin embargo, en la segunda convocatoria, este proceso se llevará a cabo a través de un cuestionario que abordará diversas problemáticas tratadas durante el desarrollo de la materia en el aula.

| <b>Procedimiento</b>      | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Seguimiento de la materia | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Trabajo obligatorio       | 40 %                                     | 40 %                                     |
| Prueba parcial            | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Prueba final              | 20 %                                     | 20 %                                     |
| <b>Total</b>              | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

### **Evaluación excepcional:**

Los estudiantes que, por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el Departamento en esta guía docente, podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una "evaluación excepcional", según el procedimiento establecido.

La evaluación excepcional consistirá en los mismos procedimientos indicados para la segunda convocatoria.

Excepto en el caso del procedimiento seguimiento de la materia, este se realiza durante las clases presenciales en primera convocatoria. Sin embargo, en la evaluación excepcional, este proceso se llevará a cabo a través de un cuestionario que abordará diversas problemáticas tratadas durante el desarrollo de la materia en el aula.



**13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Bibliografía disponible en la Biblioteca (digitalmente).  
Plataforma UBUvirtual.  
Tutorías individualizadas o en grupo.

**14. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios oficiales publicados por la E.P.S.

**15. Idioma en que se imparte:**

Español