

## 1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Asignatura</b>	Proyecto de Computación II
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Informática
<b>Escuela/ Facultad</b>	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Curso</b>	Tercero
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial, Online
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Curso académico</b>	2024/2025
<b>Docente coordinador</b>	Alberto Hernández Gallardo

## 2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura pertenece al Módulo Proyecto de Computación, formado por las siguientes asignaturas:

- Proyecto de computación I
- Proyecto de computación II

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

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

Competencias transversales:

- CT1: Aprendizaje Autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- CT5: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.

- CT6: Comunicación oral/ comunicación escrita: capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT7: Conciencia de los valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales.
- CT11: Planificación y gestión del tiempo: Capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT14: Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.
- CT15: Responsabilidad: Capacidad para cumplir los compromisos que alcanza la persona consigo mismo y con los demás a la hora de realizar una tarea y tratar de alcanzar un conjunto de objetivos dentro del proceso de aprendizaje. Capacidad existente en todo sujeto para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente.
- CT17: Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

#### Competencias Generales:

- CG1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG2. Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
- CG3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- CG4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas,
- CG10. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática
- CG11. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

#### Competencias específicas:

- CE25 Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
- CE28 Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
- CE29 Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier

ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.

- CE30 Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
- CE31 Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Diseñar interfaces de usuario avanzadas.
- RA2: Implementar aplicaciones Web.
- RA3: Desarrollar apps basadas en Web.
- RA4: Usar bases de datos avanzadas.
- RA5: Integrar diferentes componentes para crear un sistema complejo.
- RA6: Defender los procedimientos seguidos y los resultados adquiridos, de manera oral y/o escrita.
- RA7: Trabajar en equipo y de forma autónoma en la realización de proyectos de mediana envergadura.
- RA8: Realizar con responsabilidad las tareas individuales dentro del trabajo en grupo.
- RA9: Autoevaluar los resultados obtenidos y el rendimiento aportado, teniendo en cuenta las capacidades de cada uno, demostrando autoconfianza.

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE25	RA1;RA2;RA4;RA5;RA7;RA8;RA9
CE28	RA4;RA5;RA7;RA8;RA9
CE29	RA4;RA7;RA8;RA9
CE30	RA7;RA8;RA9
CE31	RA5;RA7;RA8;RA9

## 4. CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura engloban:

- Diseño avanzado de interfaces de usuario.
- Desarrollo app
- Desarrollo web
- Uso de bases de datos avanzadas.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- **MD1. Encuesta de objetivos e intereses.** Se utiliza para establecer los objetivos de la materia, recoger los intereses del alumno sobre la misma, y posteriormente ir haciendo referencia a lo largo del curso para que el grupo de alumnos vaya valorando la consecución de esos objetivos e intereses.

En la modalidad virtual se realiza un cuestionario inicial con este mismo objetivo, a lo largo del curso se hace referencia a esta encuesta, y se realiza un cuestionario reflexivo final para que el estudiante pueda comprobar su grado de aprendizaje de la materia.

- **MD2. Clase magistral, temas de estudio y seminarios.** Las llamadas “clases magistrales” en la modalidad presencial, en modalidad virtual se pueden denominar temas de estudio y seminarios, y se realizan a través de lectura de temas, notas técnicas y seminarios usando webconference (que son grabadas para poder ser accedidas por los estudiantes), para posteriormente realizar un foro de preguntas sobre el tema con asistencia del profesor.
- **MD4. a) Investigación por grupos y/o b) resolución de problemas por grupos.** Se utilizará para el desarrollo del conocimiento tanto declarativo como procedimental. En el tipo a) se asigna un tema diferente a cada grupo, para que lo investigue; luego se forman nuevos grupos en el que cada componente del grupo ha investigado uno de los temas, y se proponen al nuevo grupo actividades de comprensión y de resolución de problemas. En el tipo b) se proponen una serie de preguntas cortas o problemas cortos, para su resolución en grupo.
- **MD7. Estudio de casos prácticos.** Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional. En modalidad virtual se utiliza para desarrollar contenidos prácticos de las materias mediante foros y seminarios Esta metodología es también aplicable en el aula para la modalidad presencial.
- **MD8. Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones.** Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional. En modalidad presencial podrán realizarse todas, mientras que, en modalidad virtual, solo podrá realizarse la asistencia a conferencias, ya que estarán disponibles remotamente en vivo (mediante tecnologías de difusión tipo *streaming*) o grabadas y difundidas posteriormente.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
AF1: Clases magistrales/virtuales, lectura de temas y materiales complementarios, realización de actividades individuales y colaborativas	25 h
AF2: Trabajo en grupo de carácter integrador, que consiste en la participación en debates y seminarios, y la realización en grupo de actividades aplicativas de carácter integrador, fundamentalmente en el aula.	50 h
AF3: Trabajo autónomo	50 h

AF4: Tutorías, seguimiento académico y evaluación	25 h
---	------

**Modalidad online:**

Tipo de actividad formativa	Número de horas
AF3: Trabajo autónomo	50 h
AF6: Lectura individual de temas y consulta de recursos complementarios. Realización de actividades aplicativas individuales	50 h
AF7: Trabajo en grupo de carácter integrador	25 h
AF8: Tutorías, seguimiento académico y evaluación, a través del Campus Virtual.	25 h

## 7. EVALUACIÓN

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables, los criterios de evaluación de cada una de ellas, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura.

**Modalidad Presencial**

Criterios de evaluación	Peso (%)
Exámenes y Tests	0-20
Elaboración de informes o memorias de diseños	20-40
Porfolios, evaluación entre compañeros y/o técnicas de evaluación alternativas	0-15
Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones	0-10
Ejercicios, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación	15
Presentación en grupo de los proyectos realizados en acto público	20-40

**Modalidad Online**

Criterios de evaluación	Peso (%)
Pruebas de conocimientos presenciales	60

Elaboración de informes o memorias de diseños	10-20
Porfolios, evaluación entre compañeros y/o técnicas de evaluación alternativas	0-5
Conferencias, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación.	0-5
Competencias básicas y generales correspondientes a la materia	5-10
Presentación en grupo de los proyectos realizados en acto público.	10-20

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### **a. Convocatoria ordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberá obtenerse una valoración igual o superior a 5 sobre 10 en la calificación final. Para que esto sea posible, además es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- Las actividades deben tener una nota igual o superior a la mínima indicada como “aprobado” en cada caso (normalmente 5 sobre 10).
- Para superar un checkpoint, debe alcanzarse una calificación mayor o igual a la mínima especificada en cada caso (típicamente 6 sobre 10).
- La calificación media de todos los checkpoints debe ser mayor o igual a la mínima especificada en cada caso (típicamente 6 sobre 10). Cada checkpoint por debajo de esa nota mínima, restará 1 punto sobre la nota final de la asignatura.

En caso de no cumplirse alguno de los anteriores aspectos, la calificación máxima en convocatoria ordinaria, tras aplicar los porcentajes, sería de 4 sobre 10.

### **b. Convocatoria extraordinaria**

La convocatoria extraordinaria se realizará de manera individual. Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria es necesario obtener una calificación mayor o igual que 5 sobre 10 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Se deben recuperar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del profesor, o bien aquellas que no fueron entregadas.

En caso de no cumplirse alguno de los anteriores aspectos, la calificación máxima en convocatoria extraordinaria tras aplicar los porcentajes, sería de 4 sobre 10.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Diseño avanzado de interfaces de usuario.	Semana 1-4
Desarrollo web	Semana 5-9
Uso de bases de datos avanzadas	Semana 10-13
Desarrollo app	Semana 14-17

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- J. Nielsen, Usability Engineering, publicado por Academic Press (AP Professional), 1993; ISBN: 0-12-518406-9.
- B. Shneiderman, C. Plaisant, Diseño de Interfaces de Usuario. Pearson AddisonWesley. 2005.
- Tim Brown with Barry Katz. Change by design : How design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York : Harper Collins , 2009
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). Sistemas de Bases de Datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión. Pearson.
- Silberschazt, Korth, & Sudarshan. (2006). Fundamentos de Diseño de Bases de Datos. 5o edición. McGraw-Hill
- Ramakrishnan, R., & Gehrke, J. (2003). Sistemas de Gestión de Bases de Datos. McGraw-Hill.

Recursos Web:

- W3C consortium: <https://www.w3.org>
- w3schools consortium: <https://www.w3schools.com>
- PHP documentación: <http://php.net>
- JQuery documentación: <https://jquery.com>
- Cordova documentación: <https://cordova.apache.org/>
- Bootstrap documentación: <https://getbootstrap.com>

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) al comienzo de cada semestre.

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.