

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

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