

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Proyecto de Informática II
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Ciencia y Computación
Curso	2º
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Cuarto Semestre
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Jorge García González

2. PRESENTACIÓN

En el proyecto de informática se realizará un solo proyecto que refleje la profesión de un ingeniero informático y que cubra las 2 asignaturas semestrales de Proyecto de Informática I y II. Tendrá un esqueleto básico común definido por los contenidos de las asignaturas definidas en esta materia, no obstante, podrán incluirse contenidos adicionales en el caso de que el proyecto concreto así lo requiera.

Para la evaluación final del proyecto se requerirá la presentación de una memoria, en la que se describa en detalle el trabajo realizado y, en su caso, el prototipo desarrollado. Así mismo, será necesaria la defensa oral del proyecto en acto público ante, al menos, el coordinador de la materia. También podrán estar presentes los profesores de las asignaturas relacionadas y, en su caso, el representante de la empresa u organización externa que le dé soporte.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

- CON14 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CON16 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

Habilidades

- HAB04 Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

Competencias

- CP09 Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo, el trabajo en equipo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
- CP10 Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS Y CONTENIDOS

Resultados de aprendizaje específicos de la materia

Habilidades específicas de la materia

- Crear una base de datos: diseño, creación de tablas y alimentación.
- Utilizar microcontroladores para la adquisición de señales mediante sensores.
- Realizar un proyecto en grupo que incluya la utilización de bases de datos, estructuras de datos y algoritmos, criterios de eficiencia y programación distribuida.
- Diseñar estructuras de datos y algoritmos atendiendo a criterios de eficiencia.
- Implementar una aplicación que incluya programación distribuida.
- Analizar el impacto del proyecto resultado a los ODS.
- Usar herramientas para la comunicación entre el microcontrolador y un sistema de escritorio que maneja una base de datos.

Contenidos

- Tema 1: Diseño e implementación de una base de datos.
 - Diseño conceptual (Entidad-Relación) y lógico (Relacional) de bases de datos.
 - Creación del esquema de la base de datos.
 - Inserción de datos y consultas.
- Tema 2: Utilización de estructuras de datos y algoritmos atendiendo a criterios de eficiencia en un proyecto de desarrollo de software.
- Tema 3: Programación distribuida.
 - Conceptos claves de programación distribuida.
 - Diseño y aplicación en el proyecto integrador.
- Tema 4: Utilización de microcontroladores.
 - Introducción a la plataforma de microcontrolador, sensores y adquisición de señales.
 - Lectura de datos de sensores.
 - Implementación de la comunicación entre el microcontrolador y un sistema de escritorio.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje inverso
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Tiempo total	Tiempo en clase	Uso de IA
Clases magistrales	6	6	No Permitido
Elaboración de informes y escritos	20	0	Sugerido
Investigaciones y proyectos	28	26	Sugerido
Exposiciones orales de trabajos	10	10	Sugerido
Actividades en talleres y/o laboratorios	12	12	No Permitido
Trabajo autónomo	68	0	Sugerido
Debates y coloquios	4	4	No Permitido
Pruebas de evaluación presenciales	2	2	No Permitido
Total	150	60	

Modalidad virtual:

Actividad formativa	Tiempo total	Tiempo en clase	Uso de IA
Recursos didácticos multimedia	6	0	No Permitido
Elaboración de informes	20	0	Sugerido
Elaboración de proyectos	28	0	Sugerido
Presentación oral síncrona	10	10	Sugerido
Actividades síncronas en talleres y/o laboratorios virtuales	12	12	No Permitido
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo Autónomo)	68	0	Sugerido
Foro virtual	4	0	No Permitido
Pruebas de evaluación virtuales	2	2	No Permitido
Total	150	24	

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	20%
Exposiciones orales	20%
Informes y escritos	10%
Evaluación del desempeño	10%
Investigaciones y proyectos	30%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	10%

Modalidad virtual:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación virtuales	20%
Presentación oral	20%
Informes	10%
Evaluación del desempeño	10%
Elaboración de proyectos	30%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller virtual	10%

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

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás:

1. Cumplir la política de asistencia a clase solicitada por la Escuela, siendo en este caso del 70% [criterio aplicable únicamente en la modalidad presencial].
2. Obtener una calificación final en la media de las pruebas de evaluación igual o superior a 5.0 puntos sobre 10.
3. Obtener una calificación final en las entregas del proyecto igual o superior a 5.0 puntos sobre 10.
4. Obtener una calificación ponderada final del curso igual o superior a 5.0 puntos sobre 10.

Aquellos estudiantes que no cumplan uno o varios de los requisitos anteriores serán calificados con una nota final de la asignatura igual a:

- Su calificación ponderada final si ésta fuese menor o igual a 4.0 puntos sobre 10.
- 4.0 puntos sobre 10 exactamente si su calificación ponderada final fuese mayor a 4.0 puntos sobre 10.

La calificación en Convocatoria Ordinaria se considerará como NP (No Presentado) si el estudiante no hubiese realizado ninguna actividad evaluable de la asignatura.

En cualquiera de los casos, el profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de tener dudas sobre la autoría del estudiante.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La Convocatoria Extraordinaria es coherente con la Convocatoria Ordinaria, por lo que consta de los mismos módulos, pesos y requisitos que ésta (véanse los puntos anteriores de la **subsección 7.1**), excepto que no hay un requisito de asistencia mínima a clase para la modalidad presencial. El estudiante deberá repetir los módulos no superados, manteniendo la calificación en aquellos que sí lo estén, y no pudiendo obtener una nota superior a 5.0 sobre 10 en las actividades repetidas que sean entregadas en la convocatoria extraordinaria.

Aquellos estudiantes que no cumplan los puntos 2 y/o 3 y/o 4 de la **subsección 7.1** al finalizar la Convocatoria Extraordinaria serán calificados con una nota final de la asignatura igual a:

- Su calificación ponderada final en Convocatoria Extraordinaria si ésta fuese menor o igual a 4.0 puntos sobre 10.
- 4.0 puntos sobre 10 exactamente si su calificación ponderada final en Convocatoria Extraordinaria fuese mayor a 4.0 puntos sobre 10.

La calificación en Convocatoria Extraordinaria se considerará como NP (No Presentado) si el estudiante no hubiese realizado ninguna actividad evaluable de la asignatura durante dicha convocatoria.

En cualquiera de los casos, el profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de tener dudas sobre la autoría del estudiante.

8. CRONOGRAMA

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

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Memoria Anteproyecto	Semana 3
Pruebas de conocimiento	Semana 10 u 11 Semana 13 o 14
Diseño BBDD Diagrama E-R	Semana 6
Entregas de Código	Semana 9 o 10 Semana 15

Informe de avances	Semana 9 o 10
Informe final	Semana 17
Presentación pública	Semana 18
Vídeo PBS	Semana 17
Evaluación de competencias entre pares	Semana 9 o 10 Semana 15
Asistencias a seminarios y visitas	Revisar planificación en el campus virtual

Modalidad online:

Actividades evaluables	Fecha
Informe estado inicial del proyecto	Semana 3
Análisis de requisitos	Semana 4 - 5
Diseño BBDD – DER	Semana 7 - 8
Entregas código	Semana 14 - 16
Informes avances – Desarrollo de BBDD	Semana 9 - 10
Informe Final	Semana 17 - 18
Presentación pública	Semana 17 - 18
Video PBS	Semana 17 - 18
Prueba de Conocimientos (60%)	Semana 18

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 bibliografía recomendada:

- <https://learn.sparkfun.com/tutorials/ad8232-heart-rate-monitor-hookup-guide>
- https://www.youtube.com/watch?v=s2Z_f9WU_j4
- <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>
- Introducción al aprendizaje activo como base del PBL
- <https://www.youtube.com/watch?v=y7k6Ha65Ejc>.
- SQLite: <https://www.sqlite.org/index.html>
- DB Browser for SQLite: <https://sqlitebrowser.org>

- WIFI Modulo ESP8266. Conectarse y enviar datos por Internet:
- <https://www.youtube.com/watch?v=7gXcTBHLRCc>

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu 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.