

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA: Ingeniería de Software

CÓDIGO: 502367

CURSO ACADÉMICO: **2024/2025**

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico 2024-2025

Identificación y características de la asignatura			
Código²	502367	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Ingeniería de Software		
Denominación (inglés)	Software Engineering		
Titulaciones³	Grado Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información (GIITI). Doble Grado en Telemática e Informática		
Centro⁴	Centro Universitario de Mérida		
Semestre	5	Carácter	Obligatorio
Módulo	Módulo Común a la Rama de Informática		
Materia	Ingeniería de Software y Base de Datos		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Juan Ángel Contreras Vas	10 y 70	jaconvas@unex.es	http://campusvirtual.unex.es/portal
Área de conocimiento	Lenguaje y Sistemas Informáticos		
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos		
Profesor coordinador⁵ (si hay más de uno)	Juan Ángel Contreras Vas		
Competencias ⁶			
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		

¹ En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

³ Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

	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	
✓	CG5 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el anexo-2 de la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de Agosto de 2009) en el ámbito de las Tecnologías de la Información.
✓	CG8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
✓	CG9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
Competencias específicas	
✓	CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
✓	CE8 - 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.
✓	CE9 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
	CE18 - 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.
	CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en Web.
✓	CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
Competencias transversales	
	CT4. Resolución de problemas
✓	CT6. Orientación al aprendizaje
	CT16. Trabajo en equipo
✓	CT19. Creatividad e innovación
Contenidos⁷	
Breve descripción del contenido	
Ingeniería de Software. Análisis de Requisitos, Diseño de Sistemas, Metodologías de Desarrollo de Sistemas, Implementación, Pruebas y Mantenimiento de Sistemas	
Temario de la asignatura	
Denominación del tema 1: Contexto de la asignatura en la Ingeniería de Software. Contenidos del tema 1: 1.1.- Necesidad de una metodología.	

⁷ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<ul style="list-style-type: none"> 1.1.1.- Sistemas. 1.1.2.- La crisis del software. 1.1.3.- Definición de metodología. 1.1.4.- Finalidad de una metodología. 1.1.5.- Taxonomía de las metodologías. 1.2.- Ciclo de vida del Software. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1.- Ciclos de vida en cascada. 1.2.2.- Ciclo de vida en espiral. 1.2.3.- Ciclo de vida orientado a objetos. 1.3.- Notaciones de especificación y diseño (UML). <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1.- Introducción. 1.3.2.- Modelo de casos de uso. 1.3.3.- Modelo estructural estático. 1.3.4.- Modelo de comportamiento. 1.3.5.- Modelo estructural de implementación. <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Denominación del tema 2: Agilidad y proceso.</p> <p>Contenidos del tema 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.- Agilidad. 2.2.- Scrum. 2.3.- Programación Extrema (XP). 2.4.- Enfoque Kanban. 2.5.- DevOps.
<p>Denominación del tema 3: Fase de Requisitos.</p> <p>Contenidos del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.- Obtención de requisitos. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1.- Introducción. 3.1.2.- Técnicas de obtención de requisitos. 3.2.- Análisis de requisitos. 3.3.- Representación de requisitos. 3.4.- Análisis orientado a objetos. 3.5.- Validación de requisitos. 3.6.- Bases de documentación. <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Denominación del tema 4: Fase de Diseño.</p> <p>Contenidos del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.- Conceptos y elementos de diseño. 4.2.- Diseño estructurado. 4.3.- Diseño orientado a objetos. 4.4.- Validación y confirmación del diseño. <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1.- Revisión del diseño. 4.4.2.- Verificación del diseño. 4.4.3.- Validación del diseño. 4.5.- Documentación: especificación del diseño. <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Denominación del tema 5: Fase de Implementación.</p> <p>Contenidos del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1.- Guías de estilo de codificación. <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1.- Traducción del diseño a la implementación. 5.1.2.- Estilo de programación orientado a objeto. 5.1.3.- Normas para programadores en C. 5.1.4.- Normas para programadores en C++.

<p>5.1.5.- Normas para programadores en Java.</p> <p>5.2.- Técnicas de depuración.</p> <p>5.3.- Documentación del código.</p> <p>5.3.1.- Tipos de comentarios.</p> <p>5.3.2.- Consideraciones generales.</p> <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Denominación del tema 6: Fase de Pruebas.</p> <p>Contenidos del tema 6:</p> <p>6.1.- Verificación y validación a lo largo del ciclo de vida.</p> <p>6.2.- Técnicas y métodos de pruebas.</p> <p>6.3.- Documentación de pruebas.</p> <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Denominación del tema 7: Fase de Entrega y Mantenimiento.</p> <p>Contenidos del tema 7:</p> <p>7.1.- Finalización del proyecto.</p> <p>7.1.1.- Aceptación.</p> <p>7.1.2.- Informe de cierre del proyecto.</p> <p>7.1.3.- Indicadores del proyecto.</p> <p>7.2.- Planificación de revisiones y organización del mantenimiento.</p> <p>7.3.- Recopilación y organización de la información.</p> <p>7.3.1.- Motivos de la documentación.</p> <p>7.3.2.- Directrices a seguir para la redacción de un documento.</p> <p>7.3.3.- Tipos de documentos.</p> <p>7.3.4.- Manual de usuario.</p> <p>7.3.5.- Manual del sistema.</p> <p>7.3.6.- Manual de mantenimiento.</p> <p>Ejercicios y actividades.</p>
<p>Temario de la parte práctica:</p>
<p>INTRODUCCIÓN AL PROCESO SOFTWARE PERSONAL (PSP).</p> <p>TEMA 1.- EL TRABAJO DEL INGENIERO DEL SOFTWARE.</p> <p>TEMA 2.- LA GESTIÓN DEL TIEMPO.</p> <p>TEMA 3.- EL CONTROL DEL TIEMPO.</p> <p>TEMA 4.- PLANIFICACIÓN DE PERIODOS Y PRODUCTOS.</p> <p>TEMA 5.- LA PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO.</p> <p>TEMA 6.- EL TAMAÑO DEL PRODUCTO.</p> <p>TEMA 7.- LA GESTIÓN DEL TIEMPO.</p> <p>TEMA 8.- LA GESTIÓN DE LOS COMPROMISOS.</p> <p>TEMA 9.- LA GESTIÓN DE LAS PROGRAMACIONES.</p> <p>TEMA 10.- EL PLAN DE PROYECTO.</p> <p>TEMA 11.- EL PROCESO DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.</p> <p>TEMA 12.- DEFECTOS.</p> <p>TEMA 13.- ENCONTRAR DEFECTOS.</p> <p>TEMA 14.- LISTAS DE COMPROBACIÓN PARA LA REVISIÓN DEL CÓDIGO.</p> <p>TEMA 15.- LA PREVISIÓN DE DEFECTOS.</p> <p>TEMA 16.- LA ECONOMÍA DE ELIMINAR DEFECTOS.</p> <p>TEMA 17.- DEFECTOS DE DISEÑO.</p> <p>TEMA 18.- CALIDAD DEL PRODUCTO.</p> <p>TEMA 19.- LA CALIDAD DEL PROCESO.</p> <p>TEMA 20.- UN COMPROMISO PERSONAL CON LA CALIDAD.</p> <p>SECUENCIACIÓN TAREAS PRÁCTICAS:</p> <p>HORA 1.- Introducción a las prácticas.</p> <p>Explicación trabajo práctico durante el cuatrimestre.</p>

- HORA 2.- Realizar ejercicio número 1.
Rellenar tabla 1.1
Crear cuaderno de Ingeniería.
Leer temas 1, 2 y 3 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 3.- Realizar ejercicio número 2.
Comentar temas 1, 2 y 3.
Leer tema 4 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 4.- Realizar ejercicio número 3.
Comentar tema 4.
Leer tema 5 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 5.- Realizar ejercicio número 4.
Comentar tema 5.
Leer tema 6 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 6.- Realizar ejercicio número 5.
Comentar temas 6.
Leer temas 7, 8, 9, 10 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 7.- Realizar ejercicio número 6.
Comentar temas 7, 8, 9 y 10.
- HORA 8.- Realizar ejercicio número 7.
Leer temas 11 y 12 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 9.- Realizar ejercicio número 8.
Comentar temas 11 y 12.
Leer temas 13 y 14 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 10.- Realizar ejercicio número 9.
Comentar temas 13 y 14.
Leer tema 15 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 11.- Realizar ejercicio número 10.
Comentar tema 15.
Leer temas 16, 17 y 18 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 12.- Realizar ejercicio número 11.
Comentar temas 16, 17 y 18.
Leer tema 19 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 13.- Realizar ejercicio número 12.
Comentar temas 19.
Leer tema 20 del libro (en casa) para la siguiente clase.
- HORA 14.- Realizar ejercicio número 13.
Comentar tema 20.
Realizar Plan de proyecto completo.
- HORA 15.- Recuperación de actividades.

Actividades formativas⁸

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran Grupo	Actividades Prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1 (T y P)	19	8			1			10
2 (T y P)	16	4			1		1	10
3 (T y P)	17	6			1			10
4 (T y P)	17	6			1			10
5 (T y P)	13	5			1		1	6

⁸ Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

6 (T y P)	14	6			1		7
7 (T y P)	14,25	6			0,25	1	7
8 (P)	1,25				0,25		1
9 (P)	1,25				0,25		1
10 (P)	1,25				0,25		1
11 (P)	1,50				0,50		1
12 (P)	1,50				0,50		1
13 (P)	1,50				0,50		1
14 (P)	1,50				0,50		1
15 (P)	3				1		2
16 (P)	1,33				0,33		1
17 (P)	1,33				0,33		1
18 (P)	1,33				0,33		1
19 (P)	2				1		1
20 (P)	3				1		2
Evaluación⁹	18	4			2		12
TOTAL	150	45			15	3	87

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminarios o problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

ACTIVIDAD FORMATIVA

1. Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).
2. Prácticas de laboratorio o seminarios.
3. Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.
4. Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).

Metodologías docentes¹⁰

Metodologías docentes

Número	Metodología docente
1	Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.
2	Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.
3	Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.
4	Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.
5	Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.

Durante el curso se realizarán diversas actividades formativas que servirán para obtener tanto las competencias específicas como las competencias transversales:

-Actividades de trabajo en grupo que permitan mejorar la formación y las capacidades de los alumnos, preferentemente a través del trabajo colaborativo.

⁹ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

¹⁰ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

- Actividades de aprendizaje basada en problemas (PBL) donde los alumnos descubran sus carencias y necesidades de formación, los aprendan y los apliquen durante ese proceso de resolución del problema.
 - Actividades individuales de valoración del aprendizaje teórico mediante la realización de test, similares a los de los exámenes.
 - Actividades individuales o grupales de aprendizaje práctico mediante la resolución de problemas, similares a los de los exámenes.
 - Actividad de exposición y explicación de los contenidos teóricos y prácticos o trabajos.
 - Actividad de aprendizaje de realización de las tablas necesarias, en el Proceso de Software Personal, para la realización del plan de proyecto.
- El alumno debe revisar, leer y comprender, con anterioridad a la realización de las actividades, los contenidos teóricos/prácticos de la asignatura.

Resultados de aprendizaje¹¹

- Conocer los fundamentos de la ingeniería del software y el concepto de sistema informático, en contraposición al concepto de programa.
- Conocer en profundidad el concepto de ciclo de vida, sus tipos, pudiendo decidir sobre la aplicabilidad de cada uno. Conocer los diferentes modelos de desarrollo, técnicas y herramientas asociadas, las actividades que debe realizar el ingeniero de software durante el desarrollo de un sistema software, pudiendo llevarlas a cabo.
- Dominar las metodologías de desarrollo de software así como los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para llevar a cabo el desarrollo efectivo y eficiente de sistemas software cumpliendo con los requisitos de los usuarios.
- Poseer los medios y técnicas necesarios para llevar a cabo un adecuado planteamiento del problema a resolver, identificando correctamente los requisitos del software y las especificaciones de un sistema.

Vinculadas a competencias transversales:

- Comprender y cuestionar los modelos teóricos de una disciplina e indagar en nuevas áreas de conocimiento (CT6, 2do nivel dominio).
- Generar y transmitir nuevas ideas o generar alternativas innovadoras a los problemas y situaciones conocidos que se plantean. Introducir nuevos procedimientos y acciones en el propio proceso de trabajo para responder mejor a las limitaciones y problemas detectados (CT19, 1er nivel dominio).

Sistemas de evaluación¹²

SISTEMA DE EVALUACIÓN
1. Examen.
2. Exposición oral de trabajos realizados.
3. Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).
4. Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.

¹¹ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

¹² Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Criterios de evaluación

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los contenidos teóricos de la asignatura.
2. Aplicar los contenidos teóricos a los problemas planteados de carácter práctico.
3. Capacidad de síntesis, condensación y extracción de los conocimientos más importantes de todos los aprendidos.
4. Participación y exposición, con claridad y rigor, tanto oral como escrita, del razonamiento científico llevado a cabo en la resolución de los problemas teóricos y prácticos planteados en clase.
5. Asistencia a las clases teóricas de gran grupo, prácticas de seminarios y de tutorías programadas ECTS en grupos pequeños.
6. Claridad y limpieza en la confección y entrega de cualquier dossier o carpeta.
7. Defensa pública de los trabajos realizados, sometiendo a la valoración del profesor o compañeros las decisiones llevadas a cabo para su resolución.

Actividades de evaluación

Habrán dos tipos de modalidades de evaluación: modalidad de evaluación Continua y modalidad de evaluación global.

Por defecto, todos los alumnos pertenecerán a la modalidad de evaluación Continua. No obstante, durante las tres primeras semanas de cada semestre, o cuando establezca la subdirección de planificación académica, el alumno podrá manifestar de forma explícita el tipo de evaluación que escoge en cada convocatoria. Si no se manifiesta se entenderá que elige la modalidad de evaluación Continua.

Revisión de las actividades

Los alumnos pueden revisar con el profesor cualquiera de las actividades realizadas durante el curso, tanto teóricas como prácticas, con solo solicitárselo por escrito o e-mail, en las fechas habilitadas para ello. El alumno tiene además a su disposición una normativa para la revisión de los exámenes facilitada por la Universidad.

Prueba final de la asignatura

El examen final de la asignatura consistirá en dos pruebas (se harán juntas en el mismo día) **con carácter obligatorio para todos los alumnos**. Una de ellas de tipo teórico y la otra de tipo práctico:

- **En la prueba teórica (PT)** se realizará, una prueba escrita objetiva que podrá contener 30 preguntas cortas tipo test con cuatro respuestas posibles para cada una de ellas, de entre las cuales solo una es la correcta. Se otorgará 0,33 puntos a cada respuesta correcta y se restará 0,33 puntos por cada respuesta fallada.

La nota máxima de obtención en esta prueba es de 10 puntos, la cual, para superarla habrá que sacar como mínimo una nota de 3,5 puntos en la modalidad de evaluación continua y 5 puntos en la modalidad de evaluación global. Esta nota contribuirá a la nota final de la asignatura con dos (2) puntos en la modalidad de evaluación continua o tres (3) puntos en la modalidad de evaluación global. La duración máxima de esta prueba es de 1 hora.

- **En la prueba práctica (PP)** compuesta de dos apartados.

1.- Problemas Prácticos: consistente en uno o varios ejercicios prácticos, preferentemente de modelado mediante el uso de elementos o diagramas estructurado u orientado a objeto, que se calificará cada uno de ellos sobre 10 puntos. Este ejercicio se corresponde con el desarrollo teórico de la asignatura. La duración máxima de esta prueba es de 2 horas.

2.- Ejercicios referentes al uso del Proceso de Software Personal (PSP): Consiste en varios ejercicios teórico-prácticos de uso de dicha metodología y que se calificarán cada uno de ellos sobre 10 puntos. Este ejercicio se corresponde con el desarrollo práctico de la asignatura. La duración máxima de esta prueba será de 1 hora.

De ambas notas (pruebas prácticas 1 y 2) se obtendrá la nota media siempre y cuando se haya obtenido en cada una de ellas, un mínimo de 3,5 puntos en la modalidad de evaluación continua y de 4,5 puntos en la modalidad de evaluación global. Para superar esta prueba es necesario sacar un mínimo de 3,5 puntos en la modalidad de evaluación continua y 5 puntos en la modalidad de evaluación global (una vez hecho la media). La nota de la prueba práctica contribuirá a la nota final de la asignatura con cuatro (4) en la modalidad de evaluación continua o cinco (5) puntos en la modalidad de evaluación global.

Tanto la nota final de la prueba teórica (PT) como la nota final de la prueba práctica (PP) pueden ser guardadas, sólo durante un mismo curso, tanto para la convocatoria de Junio y/o Julio, siempre y cuando la calificación final haya sido superior a 4 puntos en la modalidad de evaluación continua y de 5 puntos en la modalidad de evaluación global.

La nota final mínima para aprobar la asignatura es de 5 puntos.

Modalidad de Evaluación Continua

Sistemas de evaluación	Porcentaje
1. Examen.	(Entre el 0 y el 70%) 60%
2. Exposición oral de trabajos realizados.	(Entre el 0 y el 40%) 15%
3. Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	(Entre el 0 y el 80%) 15%
4. Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	(Entre el 0 y el 30%) 10%

(incluir los sistemas de evaluación que aparecen en la memoria verificada)

Modalidad de evaluación continua:

1. Registro y valoración de las asistencias y participación en las distintas jornadas establecidas en horario efectivo del alumno para clases, prácticas, seminarios y tutorías grupales ECTS. **(Actividad no recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 10% (AC)**
2. Confección y entrega, realizando con claridad y limpieza, cualquier tipo de prácticas junto con el dossier correspondiente o cuaderno de ingeniería. **(Actividad no recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 15% (ED)**
3. Entrega y defensa, ante el profesor y/o compañeros, de los dossiers de los trabajos o proyectos de innovación que se planteen, tanto individuales como grupales. Principalmente en actividades grupales de tipo ECTS. En esta actividad se incluye la evaluación de las competencias transversales. **(Actividad no recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 15% (DD)**
4. Realización de un cuestionario de 30 preguntas con cuatro posibles respuestas de las cuales una sólo es la correcta. Cada pregunta contestada correctamente

sumaría 0,33 puntos y cada respuesta contestada mal restaría 0,33 puntos. Existen otras posibilidades de cuestionarios, como por ejemplo: realizar un conjunto de preguntas de desarrollo, etc. **(Actividad recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 20% (PT)**

5. Realización de una prueba objetiva práctica de desarrollo escrito que contiene varias preguntas, dirigidas a valorar la comprensión de conceptos y/o a la aplicación de procedimientos de carácter práctico, tanto de las actividades realizadas en teoría como en prácticas. **(Actividad recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 40% (PP)**

Calificación final de la asignatura

Modalidad de evaluación continua:

$$\text{NOTA FINAL} = 0,20*PT + 0,40*PP + 0,10*AC + 0,15*ED + 0,15*DD$$

Modalidad de Evaluación global

Examen=80%

Cuaderno de Ingeniería=20%

Modalidad de evaluación global:

1. Realización de un cuestionario de 30 preguntas con cuatro posibles respuestas de las cuales una sólo es la correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumaría 0,33 puntos y cada respuesta contestada mal restaría 0,33 puntos. Existen otras posibilidades de cuestionarios, como por ejemplo: realizar un conjunto de preguntas de desarrollo, etc. **(Actividad recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 30% (PT)**
2. Realización de una prueba objetiva práctica de desarrollo escrito que contiene varias preguntas, dirigidas a valorar la comprensión de conceptos y/o a la aplicación de procedimientos de carácter práctico, tanto de las actividades realizadas en teoría como en prácticas. **(Actividad recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 50% (PP)**
3. Confección y entrega, realizando con claridad y limpieza, cualquier tipo de prácticas junto con el dossier correspondiente o cuaderno de ingeniería. **(Actividad no recuperable en las convocatorias de Junio o Julio). 20% (ED)**

Calificación final de la asignatura

Modalidad de evaluación global:

$$\text{NOTA FINAL} = 0,30*PT + 0,50*PP + 0,20*ED$$

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica

Teórica:

- **Apuntes del profesor situados en el campus virtual de la UEX.**
- "Ingeniería de Software: Un enfoque práctico" 9ª Edición
Roger S. Pressman y Bruce R. Maxim
McGraw- Hill
- "Ingeniería de Software: Un enfoque práctico" 5ª Edición
Roger S. Pressman
McGraw- Hill

Práctica:

- "Introducción al Proceso Software Personal"
- Watts S. Humphrey
- Addison Wesley

Bibliografía complementaria

Teórica:

- "El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de referencia"
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G.
- Addison Wesley 2000

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Trabajo de prácticas individual (se entregará al final del semestre). Cuaderno de Ingeniería completado correctamente.

Trabajo en grupo (se entregará y se defenderá al final del semestre, quién no se presente, su puntuación se reducirá significativamente). Los alumnos entregarán por grupos un archivo comprimido (formato zip) con la siguiente documentación:

- Memoria: contiene toda la documentación del trabajo realizado como: carátula con los nombres de los componentes, número de grupo y fecha, índice, explicación del problema a resolver, modelo entidad relación (diagrama entidad-atributo, diagrama relación atributo y diagrama entidad-relación), modelo relacional previo, normalización, modelo relacional definitivo, explicación de los problemas encontrados y como se han resuelto, conclusiones y bibliografía, con el formato de dossier explicado más abajo.
- Toda la documentación generada en el Análisis de Requisitos.
- Toda la documentación generada en la Fase de Diseño.
- Programas fuente realizados (Proyecto exportado en Netbeans o Eclipse).
- Manual de usuario y Manual del programador.
- Ficheros de configuración o librerías necesarios para el funcionamiento (si los hubiera).
- Test de pruebas y resultados.
- Actas.
- Planing inicial y real.
- Presentación: en Power Point o similar.

Formato de los dossier o carpetas a entregar en documentos escritos o electrónicos:

El alumno podrá entregar una carpeta con los trabajos de Prácticas, Seminarios o tutorías que se realicen durante el curso con el siguiente contenido:

- Portada:
 - Título.
 - Autor o autores.
 - Asignatura.
 - Profesor.
 - Lugar, fecha y curso
- Índice
- Resumen: Tema del trabajo práctico comentado.
- Documentos:
 - Programa fuente o listado del trabajo práctico realizado. (Se podrá realizar la exportación del proyecto completo en formato electrónico)

- Manual de usuario para que cualquier persona con conocimientos mínimos pueda manejar el trabajo práctico o programa.
- Manual del programador o cuestiones técnicas de realización de los trabajos prácticos tales como: funciones realizadas y su explicación, ficheros de parametrización y su contenido, instalación, cualquier otro documento de relativa importancia que estime el alumno tales como tablas, diagramas, etc.
- Ficheros de configuración necesarios para el funcionamiento.
- Test de pruebas.
- Diagramas desarrollados.
- Conclusiones:
 - Incidencias que se ha encontrado el alumno al realizar dicho trabajo práctico.
 - Conclusiones propias que ha obtenido el alumno al realizar dicho trabajo práctico.
- Bibliografía (si es necesaria).
- Toda la documentación en formato de word o pdf.

El formato de estilo de escritura de los documentos se realizará con tipo de letra Arial en 12 pulgadas a doble espacio de interlineado.

La fecha de entrega se divulgará con suficiente antelación.

Tutorías

Se podrán consultar las tutorías en la página web institucional del Centro y en el tablón de anuncios del profesor.

Recomendaciones

Para cursar las asignaturas de la materia de Ingeniería del Software y Bases de Datos es necesario disponer de los conocimientos de la materia Informática de la Formación Básica.

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

Se recomienda a los alumnos:

- La asistencia a las clases y el seguimiento continuo de la asignatura.
- Utilizar el material facilitado por el profesor para realizar las actividades.
- La participación de los estudiantes en las actividades que se propongan.
- La realización de los test y pruebas teóricas que se les facilita en el aula virtual o en clase, lo que les facilitará la superación de la prueba teórica de la asignatura, así como el aprendizaje de los contenidos teóricos.
- La realización de los ejercicios prácticos que se les facilita en el aula virtual o en clase, lo que les facilitará la superación de la prueba práctica de la asignatura, así como el aprendizaje de los contenidos prácticos.

Se les facilita exámenes de años anteriores y se recomienda que los resuelvan y consulten las dudas que les plantea su resolución.