

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Modelado Software de Sistemas de Información		
<b>Materia</b>	Sistemas de Información		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Programa de Estudios Conjuntos de Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones y de Grado en Matemáticas-INFOMAT (SG)		
<b>Plan</b>	5472	<b>Código</b>	40846
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 5	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Francisco J. González Cabrera		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Escuela de Ingeniería Informática Plaza de la Universidad 1, 40005, Campus María Zambrano, Segovia Teléfono: 921 112 432 e-mail: fgonzalez@infor.uva.es		
<b>Departamento</b>	Informática (ATC, CCIA, LSI)		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

La asignatura Modelado Software de Sistemas de Información se encuadra dentro de la materia Sistemas de Información e introduce al alumno en los conceptos fundamentales del análisis de software, la ingeniería de requisitos y, más concretamente, el modelado conceptual de sistemas de información.

Es un hecho constatado que el desarrollo de sistemas de información está sujeto a situaciones indeseadas que van desde demoras en la entrega del producto final, hasta aumentos en el coste global del proceso, pasando por desarrollos software que no satisfacen las necesidades planteadas por el cliente. Aunque, en general, no hay un motivo único para la ocurrencia de estas situaciones, una gran parte de ellas se debe a una realización inadecuada del análisis del sistema a desarrollar. Por lo tanto, una mejora en los procesos de descubrimiento, entendimiento, negociación, descripción, validación y gestión de los requisitos plantea una base sólida para afrontar, con garantías, el desarrollo de cualquier tipo de sistema informático y, con ello, evitar la sucesión de situaciones no deseadas.

Esta asignatura se centra en el estudio de las actividades llevadas a cabo para entender las necesidades de un sistema de información y en cómo éstas se traducen en descripciones precisas, que serán utilizadas a lo largo de todo el proceso de desarrollo. La documentación de estas descripciones se usa para consolidar el "contrato" que pone de acuerdo con todas las partes interesadas en la construcción del sistema informático.

El programa de la asignatura contempla tres bloques temáticos en los que se presentan los conceptos básicos y las diferentes etapas del ciclo (iterativo) de ingeniería de requisitos mediante una exposición teórica, que se



complementa con diferentes supuestos que ponen en práctica los conocimientos adquiridos a nivel conceptual. Dentro de cada uno de estos bloques, se describen diferentes técnicas de modelado conceptual que el analista de software utiliza, en la práctica, para complementar la documentación de requisitos obtenida en la etapa de análisis del proyecto.

## 1.2 Relación con otras materias

---

La asignatura MSSi está integrada en la materia Sistemas de Información. Presenta relación con aquellas materias que tienen que ver con el desarrollo de Sistemas de Información para el almacenamiento, procesamiento y tratamiento de la información en las facetas: desarrollo (materia Proceso de Desarrollo del Software) y finalidad en el contexto de la organización (materia Sistemas de Información). Asimismo, constituye una herramienta básica en el desarrollo del Trabajo Fin de Grado.

Dentro de su propia materia (Sistemas de Información), guarda una estrecha relación con:

- Sistemas de Bases de Datos (Semestre 3).

Está también fuertemente relacionada con la Proceso de Desarrollo del Software a través de la asignatura:

- Proceso de Desarrollo del Software (Semestre 4).

## 1.3 Prerrequisitos

---

Para cursar con mayores garantías esta asignatura es conveniente haber cursado previamente las asignaturas Sistemas de Bases de Datos (Semestre 3) y Proceso de Desarrollo del Software (Semestre 4).

## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

- G01:** Conocimientos generales básicos.
- G03:** Capacidad de análisis y síntesis.
- G04:** Capacidad de organizar y planificar.
- G05:** Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
- G07:** Habilidades básicas en el manejo del ordenador.
- G08:** Habilidades de gestión de la información.
- G09:** Resolución de problemas.
- G10:** Toma de decisiones.
- G11:** Capacidad crítica y autocrítica.
- G12:** Trabajo en equipo.
- G15:** Liderazgo.
- G16:** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G18:** Capacidad de aprender.
- G19:** Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
- G20:** Capacidad de generar nuevas ideas.
- G21:** Habilidad para trabajar de forma autónoma.



## 2.2 Específicas

**E07:** 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.

**E20:** Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

**E29:** Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

**E33:** Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

**E34:** Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

## 3. Objetivos

- Dotar al alumno de los conocimientos fundamentales sobre el ciclo de Ingeniería de Requisitos y su relación con el resto de las etapas del proceso de desarrollo.
- Conocer los diferentes tipos de requisitos, cómo redactarlos, modelarlos e identificar sus atributos.
- Interactuar con clientes y usuarios en entrevistas y reuniones.
- Analizar los requisitos capturados y desarrollar modelos conceptuales a partir de ellos.
- Verificar la calidad de una especificación de requisitos.
- Aprender a gestionar la naturaleza evolutiva de los requisitos durante el proceso de desarrollo.

## 4. Contenidos y/o bloques temáticos

**Bloque 1: “Introducción a la Ingeniería de Requisitos”.**

**Bloque 2: “Elicitación y Análisis”**

**Bloque 3: “Documentación y Validación”**

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Lección magistral: Exposición de los contenidos teóricos de la materia mediante la enseñanza basada en ejemplos, que se estudiarán en clase siguiendo un enfoque colaborativo.
- Trabajo en el aula con actividades encaminadas al aprendizaje cooperativo y colaborativo para el desarrollo de supuestos prácticos y estudio de casos.
- Realización de prácticas guiadas y libres de laboratorio mediante el trabajo en equipo.
- Sesiones de tutorías (grupales o individuales), seguimiento y evaluación.
- Método de proyectos y aprendizaje por tareas y exposición del trabajo realizado por parte del alumno.
- Trabajos Tutelados. Realización de un trabajo tutelado y (individual o grupal), en el que los alumnos deberán hacer uso de los conocimientos adquiridos y capacidad autónoma para su realización.
- Presentaciones/exposiciones. Presentación de los trabajos realizados por los alumnos.
- Estudio autónomo por parte del alumno, incluyendo realización de problemas, consulta bibliográfica y realización de prácticas y pruebas de evaluación.
- **Observaciones:** A lo largo de la asignatura se realizará una actividad de **aprendizaje basado en proyectos**, que permitirá llevar a la práctica los conocimientos adquiridos a nivel teórico. La organización de esta actividad



responderá a los principios y valores establecidos en UVAGILE, de tal forma que el alcance del proyecto se dividirá en *sprints de aprendizaje* de igual duración. El proyecto se realizará en equipos de trabajo y tendrá entregas parciales a lo largo del cuatrimestre con el objetivo de retroalimentar su desarrollo. Finalmente, cabe destacar que los equipos de trabajo dispondrán de diferentes herramientas digitales para facilitar la organización y coordinación de sus tareas, además de para la comunicación tanto entre los miembros de cada equipo como con el propio profesor de la asignatura.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	30	Estudio y trabajo autónomo individual (conocer, comprender, plantear dudas, experimentar, etc.)	30
Clases prácticas en aula (A)	10	Estudio y trabajo autónomo grupal (preparación de prácticas)	60
Laboratorios (L)	20		
Total presencial	<b>60</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
<b>Teoría, Convocatoria Ordinaria, ECO:</b> Realización de examen final escrito de carácter teórico-práctico (cuestiones breves y problemas).	50%	Se realizará un examen final para evaluar los conocimientos de los alumnos. Este examen abarcará todos los contenidos de la asignatura. Se exigirá un mínimo de 5/10 de la puntuación para hacer media con la práctica.
<b>Teoría, Convocatoria Extraordinaria, ECE:</b> Realización de examen final escrito de carácter teórico-práctico (cuestiones breves y problemas).	50%	Se realizará un examen final para evaluar los conocimientos de los alumnos. A este examen deberán presentarse todos los alumnos que no hayan superado la teoría en la Convocatoria Ordinaria y abarcará todos los contenidos de la asignatura. Se exigirá un mínimo de 5/10 de la puntuación para hacer media con la práctica.
<b>Prácticas, Realización y Defensa de un Proyecto Final Práctico (PFP).</b>	50%	Para superar la parte práctica de la asignatura se realizará y defenderá un Proyecto Final Práctico que se desarrollará a lo largo del periodo de docencia. Por tanto, este proyecto deberá de ser realizado por todos los alumnos (individualmente o en grupo dependiendo del número de alumnos matriculados en la asignatura). A la finalización del periodo docente se realizará un ejercicio de exposición y defensa del mismo. La calificación del ejercicio de defensa será del 10% respecto de la nota final de la asignatura. Se exigirá un mínimo del 5/10 de la puntuación en el apartado de prácticas para poder hacer media con la parte teórica. Para puntuar en este apartado es obligatorio que el alumno exponga



		y defienda su proyecto.
--	--	-------------------------

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Descritos en la tabla anterior.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Descritos en la tabla anterior.

## 8. Consideraciones finales

- **Consultas y Tutorías:**
  - Horario: Martes de 11:00 a 14:00 horas y Jueves de 9:00 a 11:00 horas y de 13:00 a 14:00 horas.
  - Lugar: Despacho 11 (Sede de Santa Eulalia) / Tutoría A-103 (Campus María Zambrano).
- **Horario de clases:**
  - Teoría: Viernes de 11:00 a 13:00 horas (Aula A-105, Campus María Zambrano).
  - Prácticas\*: Jueves de 11:00 a 13:00 horas (Laboratorio Li-006, Campus María Zambrano).
    - (\*) Nota: En caso de necesidad de desdoble (por el número de alumnos matriculados en la asignatura), habrá un segundo turno de prácticas que será: Martes de 9:00 a 11:00 horas (Aula Multimedia, Campus María Zambrano).
- **Exámenes:**
  - Ordinario: Viernes 17 de Enero de 2020, 9:00 h. (Aula 3, Santa Eulalia).
  - Extraordinario: Martes 4 de Febrero de 2020, 16:00 h. (Aula 3, Santa Eulalia).