# INGENIERÍA DEL SOFTWARE

### Presentación Asignatura

ETS Ingeniería Informática DSIC – UPV

## **Objetivos ISW**

- Estudiar los métodos, técnicas y herramientas actuales para el desarrollo de software de calidad.
  - Paradigma orientado a objetos en todo el ciclo de vida de desarrollo.
    - Análisis y modelado
    - Diseño
    - Implementación
    - Pruebas



- Desarrollo de proyectos software
- Rama "Ingeniería del Software"

## Carga Lectiva

### 6 Créditos

Teoría: 4.5

(Teoría Aula: 1.5 y Seminario: 3)

Haga clic para agregar

Prácticas de laboratorio: 1.5

### Organización clases:

- 10 sesiones aula de teoría
- 20 sesiones aula de seminarios
- 10 sesiones prácticas de laboratorio

(Duración de las sesiones : **1h. 30 min**.)

# Distribución

Grupo	<b>Profesores</b>		e-mail
<b>3A</b> (Valencià)	Mari Carmen Penadés Mari Carmen Penadés	(L1-A y L2-A)	mpenades@dsic.upv.es mpenades@dsic.upv.es
<b>3B</b> (Castellano)	Eliseo Marzal José A. Carsí	(L1-B y L2B)	emarzal@dsic.upv.es pcarsi@dsic.upv.es
3C (Castellano)	Joan Fons José A. Carsí	(L1-C y L2-C)	jjfons@dsic.upv.es pcarsi@dsic.upv.es
<b>3D</b> (Castellano)	Soledad Valero Soledad Valero Juan Sánchez	(L1-D) (L2-D)	svalero@dsic.upv.es svalero@dsic.upv.es jsanchez@dsic.upv.es
<b>3E</b> (English)	F. Javier Jaén y Santiago Soledad Valero	o Escobar (L1-E)	fjaen@dsic.upv.es sescobar@dsic.upv.es svalero@dsic.upv.es
<b>3F</b> (Castellano)	Soledad Valero Soledad Valero José A. Carsí	(L1-F) (L2-F)	svalero@dsic.upv.es  pcarsi@dsic.upv.es
<b>3G</b> (Castellano)	Antonio Garrido Juan Sánchez José A. Carsí	(L1-G) (L2-G)	agarridot@dsic.upv.es jsanchez@dsic.upv.es pcarsi@dsic.upv.es
3GIA (Castellano)	Antonio Molina Antonio Molina	(L1-GIA y L2-GIA)	amolina@dsic.upv.es amolina@dsic.upv.es

# Contenidos Teoría (Parte 1)

Temas	Seminarios			
T1. Presentación + Introducción a la IS				
T2. El Proceso del Software	SeT2_1. Ejercicios sobre ISW y PSW			
T3. Arquitectura del Software	SeT3_1. Visual Studio integrado con DevOps y Git			
T4. Modelado Orientado a Objetos con UML Parte 1. Diagrama de clases	SeT4_1, SeT4_2, SeT4_3 y SeT4_4. Diagramas de clases			
T5. Diseño de la Lógica de la Aplicación	<b>SeT5_1.</b> Diseño de Objetos y generación de código I <b>SeT5_2.</b> Diseño de Objetos y generación de código II			
T6. Diseño de la Persistencia	SeT6_1. Entity Framework			
	CASO 1 - Diagramas de clases + diseño de objetos Semana 26-30 Octubre			
T7. Diseño de la Interfaz de Usuario	SeT7_1. Corrección Caso 1			
T4. Modelado Orientado a Objetos con UML	SeT4.5 Ejercicios casos de uso			
	SeT4.6 Ejercicios casos de uso			
SeT4.7 Ejercicios casos de uso	SeT4.8 Ejercicios casos de uso			
T8. Pruebas Parte 1. Caja blanca	SeT8_1 y SeT8_2. Ejercicios caja blanca			
	T1. Presentación + Introducción a la IS  T2. El Proceso del Software  T3. Arquitectura del Software  T4. Modelado Orientado a Objetos con UML Parte 1. Diagrama de clases  T5. Diseño de la Lógica de la Aplicación  T6. Diseño de la Persistencia  T7. Diseño de la Interfaz de Usuario  T4. Modelado Orientado a Objetos con UML Parte 2. Casos de uso  SeT4.7 Ejercicios casos de uso			

# Contenidos Teoría (Parte 2)

Temas	Seminarios
T8. Pruebas Parte 2. Caja negra	SeT8_3 y SeT8_4. Ejercicios caja negra
Ejercicios de repaso CU + pruebas	
CASO 2 - Diagramas de casos de uso + Pruebas caja blanca + Pruebas caja negra 11-14 Enero	Corrección Caso 2 y resolución de dudas

## Contenidos Prácticas

Caso Estudio: Gestión Deportiva

Comienzo prácticas:

Semana del 12-16/Octubre/2020

#### **Prácticas**

Sesión Práctica 1. Entorno de Trabajo y Gestión del Proyecto

Sesión Práctica 2. Diseño OO. Capa Lógica (Diseño de Clases)

Sesión Práctica 3. Diseño OO. Capa Lógica (Diseño de Constructores)

Sesión Práctica 4. Capa Persistencia

Sesión Práctica 5. Implementación CU y pruebas

Sesión Práctica 6. Implementación CU y pruebas

Sesión Práctica 7. Implementación CU y pruebas

Sesión Práctica 8. (Entregable1, sin IGU) Capa Presentación

Sesión Práctica 9. Capa Presentación

Sesión Práctica 10. Evaluación Final (Entregable2, con IGU)

Microsoft Visual Studio / Lenguaje C#

-Trabajo en equipo: 4 miembros

## Calendario Prácticas

### Comienzo prácticas:

Semana del 12-16/Octubre/2020

	L	M	X	J	V		
12-oct-20	festivo	S1	S1	S1	S1		
19-oct-20	S1	S2	S2	S2	S2		
26-oct-20	<b>S</b> 2	S3	S3	<b>S</b> 3	S3		
02-nov-20	S3	S4	S4	S4	S4		
09-nov-20	S4	S5	exámenes	exámenes	exámenes		
16-nov-20	exámenes	exámenes	S5	<b>S</b> 5	S5		
23-nov-20	S5	S6	S6	S6	S6		
30-nov-20	S6	<b>S7</b>	<b>S7</b>	<b>S7</b>	S7		
07-dic-20	<b>S7</b>	festivo	S8	S8	S8	ENTREGA1	
14-dic-20	<b>S8</b>	S8	S9	<b>S</b> 9	S9	ENTREGA1	
21-dic-20	S9	<b>S9</b>	festivo	festivo	festivo		
28-dic-20	festivo	festivo	festivo	festivo	festivo		
04-ene-21	festivo	festivo	festivo		S10	ENTREGA FIN	IAL
11-ene-21	S10	S10	S10	S10	exámenes	ENTREGA FIN	IAL

## Método Docente

## "Flip teaching"

#### ¿De qué estamos hablando?

- \* Invertir los roles profesor/alumno
- \* Invertir los espacios aula/casa

### ¿Para qué?

Liberar tiempo de clase para hacer un mejor uso de la interacción cara a cara en el aula y vivir así una EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

#### ¿Cómo?

En <u>casa</u> se trabaja la parte teórica, más "sencilla" de manera autónoma y con los materiales seleccionados/creados por el profesor.

En <u>clase</u> se resuelven dudas, se realizan prácticas y/o actividades grupales bajo la supervisión del profesor



## Evaluación

			<b>-</b>
	Nº Actos	Peso	Peso: 20 % cada uno
Prueba escrita de respuesta abierta (examen parcial que elimina materia)	2	40 %	1) Acto Teoría 1 – 12/11 2) Acto Teoría 2 – 14/01 Recuperación – 02/02
Caso práctico en clase	2	10 %	Casos prácticos Peso: 5% cada uno
	Nº Actos	Peso	_
Proyecto de laboratorio	2	40 %	Sesión Práctica 8 y 10 Pesos (30%, 10%)
Coevaluación por pares	1	10 %	( 13, 13)

#### Condiciones de Evaluación:

- \* La nota de cada prueba escrita de respuesta abierta deber ser >= 4 (Cada prueba escrita es recuperable)
- \* La nota del proyecto debe ser >= 4 (El proyecto es recuperable). La recuperación del proyecto recupera los dos actos de laboratorio
- \* La nota individual en el proyecto de laboratorio será proporcional al trabajo realizado por el alumno en cada equipo.

<sup>&</sup>quot;Cualquier copia detectada en los actos de evaluación supondrá una nota de 0 en dicho acto"

### Evaluación

### (Alumnos con dispensa de asistencia a clase)

	Nº Actos	Peso	Peso: 20 % cada uno  1) Acto Teoría 1 – 12/11
Prueba escrita de respuesta abierta	2	50 %	2) Acto Teoría 2 - 14/01
(examen parcial que elimina materia)			Recuperación - 02/02

	Nº Actos Peso	
Proyecto de laboratorio	2 40 %	Sesión Práctica 8 y 10
Coevaluación por pares	1 10 %	Pesos (30%, 10%)

#### Condiciones de Evaluación:

- \* La nota de cada prueba escrita de respuesta abierta deber ser >= 4 (Cada prueba escrita es recuperable)
- \* La nota del proyecto debe ser >= 4 (El proyecto es recuperable). La recuperación del proyecto recupera los dos actos de laboratorio
- \* (Si se realiza en equipo) La nota individual en el proyecto de laboratorio será proporcional al trabajo realizado por el alumno en cada equipo.

#### **Importante:**

\* En caso de dispensas sobrevenidas **una vez comenzado el curso** se concretará con el profesor el sistema de evaluación

<sup>&</sup>quot;Cualquier copia detectada en los actos de evaluación supondrá una nota de 0 en dicho acto"

## Competencias Transversales UPV

http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/



Valor añadido al currículum del estudiante (anexo al expediente académico) Calificación cualitativa: A, B, C, D

### **ISW** es punto de control de (contribuye a evaluar):

### CT6 - Trabajo en equipo y liderazgo

 Proyecto de prácticas, mediante seguimiento del profesor y coevaluación por miembros del mismo equipo

#### CT8 - Comunicación efectiva

- Preguntas de respuesta abierta en los exámenes
- Presentación de un apartado del proyecto de prácticas en un vídeo, evaluado por profesor y por pares (miembros de otros equipos)

# Bibliografía

- Object Management Group. <u>www.omg.org</u>
- **Pressman, R**., Ingeniería del Software. Un enfoque práctico (7ª ed.), McGraw-Hill, 2010.
- **Rumbaugh, J**. et al., *El Lenguaje Unificado de Modelado: guía de usuario*, Addison-Wesley, 2006.
- Sommerville, I., Ingeniería del Software (9ª ed.), Addison-Wesley, 2011.
- Unified Modeling Language. <u>uml.org</u>