



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Presentación IR 2016-2017

*Grupo de Ingeniería del Software y Bases de Datos
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Sevilla
septiembre 2016*

© Profesor de Informática de Sevilla, 2016



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- **Objetivos de la asignatura (I)**
 - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
 - Entender los conceptos básicos de la **ingeniería de requisitos** y su relación con el resto del desarrollo de software.
 - **Interactuar** con **clientes** y **usuarios** en entrevistas y reuniones estructuradas.
 - Analizar **dominios de problemas** y elaborar **glosarios de términos**.
 - Analizar **organizaciones** y modelar sus **procesos de negocio**, sus **aspectos positivos y negativos** y sus **objetivos de negocio**.



1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación

septiembre 2016

Ingeniería de Requisitos

© Profesor de Informática de Sevilla, 2016



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- **Objetivos de la asignatura (II)**
 - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
 - Entender los diferentes tipos de **requisitos**, cómo **redactarlos** y sus atributos más habituales.
 - Desarrollar **modelos conceptuales** complejos a partir de requisitos.
 - Entender y establecer las relaciones de **trazabilidad** entre **productos** de la IR y con el resto de productos de desarrollo.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
2



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- **Objetivos de la asignatura (III)**
 - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
 - Desarrollar en equipo un **proyecto** de una **especificación de requisitos** completa.
 - Verificar la **calidad** de una especificación de requisitos.
 - Validar una especificación de requisitos mediante **prototipos** de interfaz de usuario.
 - Desarrollar **pruebas** de aceptación a partir de requisitos.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
3

Presentación IR



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura

2. Teoría

3. Proyecto

4. Herramientas

5. Evaluación

- **Módulo I: Revisión de IISSI**
 - Conceptos básicos de Ingeniería del Software
 - Proyecto y productos software
 - Ciclos de vida del software
- **Módulo II: Ingeniería de Requisitos**
 - Introducción a la Ingeniería de Requisitos:
 - La IR en el proceso de desarrollo
 - El proceso de la IR
 - Tipos y atributos de los requisitos



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
4

Presentación IR



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura

2. Teoría

3. Proyecto

4. Herramientas

5. Evaluación

- **Módulo II: Ingeniería de Requisitos**
 - Elicitación de Requisitos:
 - El dominio del problema: documentación y glosario
 - El negocio de clientes/usuarios: modelos de negocio
 - Necesidades de clientes/usuarios
 - Entrevistas y reuniones
 - Prototipado de interfaces de usuario
 - Documentación de Requisitos:
 - Requisitos como solución a las necesidades
 - Redacción de requisitos de sistema/software



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
5



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- **Módulo III: Análisis de Requisitos**
 - Modelado de Requisitos (UML)
 - Modelado de datos / estático:
 - Revisión de diagramas de clases
 - Conceptos avanzados de diagramas de clases
 - Modelo funcional y comportamiento / dinámico:
 - Diagramas de estado
 - Diagramas de secuencia
 - Operaciones de sistema

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación



septiembre 2016

Ingeniería de Requisitos

6



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- **Módulo IV: IR Avanzada**
 - Verificación de Requisitos:
 - Modelo de calidad de requisitos
 - Evaluación de la calidad de los requisitos
 - Validación de Requisitos:
 - Recorridos con prototipos de interfaces de usuario
 - Pruebas de aceptación a partir de requisitos
 - Gestión de Requisitos:
 - Trazabilidad de requisitos
 - Gestión de peticiones de cambio

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación



septiembre 2016

Ingeniería de Requisitos

7



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- 1. Objetivos de la asignatura
- 2. Teoría
- 3. Proyecto
- 4. Herramientas
- 5. Evaluación

- **Proyecto de la asignatura**
 - A lo largo del cuatrimestre se debe desarrollar un **proyecto en grupo**:
 - Desarrollo de las etapas iniciales de un sistema software «lo más real posible»
 - Documento de Requisitos de Sistema (DRS)
 - Documento de Análisis de Sistema (DAS)
 - Cada grupo tendrá un profesor **tutor**.
 - Habrá **dos entregas parciales** durante el cuatrimestre, previas a la entrega final.
 - Se **deben** usar las **herramientas** propuestas de gestión de proyectos y de control de versiones.



septiembre 2016

Ingeniería de Requisitos

8



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Presentación IR

- 1. Objetivos de la asignatura
- 2. Teoría
- 3. Proyecto
- 4. Herramientas
- 5. Evaluación

- **Herramientas para el proyecto**
 - Todas las herramientas están en la **nube** o pueden instalarse en el ordenador **portátil** del alumno.
 - **projETSII** (gestión de proyectos)
 - **Subversion** (control de versiones)
 - **Balsamiq** (prototipado de interfaz de usuario)
 - **Signavio** (BPMN y UML)
 - **REM** (gestión de requisitos)
 - Con **permiso** del tutor del proyecto, se podrán usar otras herramientas equivalentes.



septiembre 2016

Ingeniería de Requisitos

9



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación

Presentación IR

- Evaluación por curso / 1ª convocatoria
 - Examen teoría: 50%
 - Proyecto aprobado: 50%

} ≥ 5 → **Aprobado**

- Si no se aprueba el proyecto:
 - Calificación = $\min((T+P)/2, 4.5)$
- En caso de suspenso, **se guarda la parte aprobada** para septiembre y diciembre.
- No se guarda **nada** para el próximo curso.



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
10



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación

Presentación IR

- Evaluación por curso / 1ª convocatoria
 - Los alumnos con calificación de Sobresaliente en la evaluación por curso podrán optar a **Matrícula de Honor** realizando un trabajo extra.

¡Para optar a Matrícula de Honor hay que sacar Sobresaliente por curso!




septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
11



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación

Presentación IR

- Evaluación ordinaria – sept. y diciembre
 - Mismos criterios que la evaluación por curso.
 - Hay que presentarse a todas las **partes no aprobadas**.
 - No presentarse a una **parte no aprobada** implica una nota de 0 (cero).
 - Presentarse a una parte aprobada implica la **renuncia** a la calificación obtenida previamente.



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
12



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Proyecto
4. Herramientas
5. Evaluación

Presentación IR

- Comentarios, sugerencias, ...



septiembre 2016
Ingeniería de Requisitos
13