



## PRESENTACIÓN

### Breve descripción:

In this course the students will follow the process of analysis, design, development, testing, integration and launch of complete web applications using frontend and backend tools, including databases.

**IMPORTANT:** It is highly recommendable to have taken the courses of Tecnología Digital at second course and Tecnología de la Información at third course in order to be able to follow this subject.

### Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Organización Industrial (Tecnologías de la Información y Comunicación / Ingeniería de TICs)

### Detalles:

- **ECTS:** 4 ECTS
- **Curso, semestre:** 3.º curso, 2.º semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Idioma:** English
- **Aulas:** Ordenadores, Edificio Ibaeta
- **Horarios de clase:** [Web de estudiantes](#)

### Profesores de la asignatura:

- Hernantes Apezetxea, Josune / Profesora Catedrática
- Serrano Bárcena, Nicolás / Profesor Titular

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

### INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CE15 - Conocimientos para diseñar e implementar algoritmos en lenguajes de programación adecuados.

## CONTENTS OF THE COURSE

### 1. Web Applications

Run-through the main concepts of Web applications. Database management in web applications.

### 2. Specifications and design

Concepts of design of information systems and application to Web applications.

### 3. Analysis

Concepts of analysis of information systems and application to Web applications. Analysis of database supporting systems.



## 4. Development and launch

The process is completed with the development, testing, integration and launch of the whole system.

## PROGRAMA

### 1. Aplicaciones web

Repaso de los principales conceptos de las aplicaciones web. Gestión de bases de datos en aplicaciones web.

### 2. Especificaciones y diseño

Conceptos de diseño de sistemas de información y aplicaciones Web.

### 3. Análisis

Conceptos de análisis de los sistemas de información y aplicaciones web. Análisis de sistemas de soporte de bases de datos.

### 4. Desarrollo y puesta en marcha

El proceso se completa con el desarrollo, las pruebas, la integración y el lanzamiento del sistema.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

La dedicación de 100-120 horas (4 ECTS) a la asignatura de Software Engineering se divide en las siguientes actividades formativas:

- Clases presenciales teóricas: 8 horas
- Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres: 32 horas
- Trabajos dirigidos: 45 horas
- Tutorías: 2 horas
- Estudio personal: 22 horas
- Evaluación: 5 horas

## METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clases expositivas
- Clases en salas de informática
- Trabajo individual o en grupo
- Entrevista personal con el profesor de la asignatura (atención de dudas)
- Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información
  - Realización de pruebas evaluadas
  - Aprendizaje invertido

## EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA

- Evaluaciones parciales y finales: 60%
- Trabajos individuales y/o en equipo: 40%



# Universidad de Navarra

## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Evaluaciones parciales y finales: 60%
- Trabajos individuales y/o en equipo: 40%

Respecto a los trabajos, el alumno debe realizar los trabajos no realizados en la convocatoria ordinaria o aquellos en que desee mejorar la calificación (se aplican las mismas normas de definición del trabajo que en la convocatoria ordinaria).

### Estudiantes con necesidades educativas especiales

Los estudiantes con necesidades educativas especiales deberán ponerse previamente en contacto con la Coordinación de Estudios de la Escuela para obtener la autorización correspondiente a las adaptaciones (por ejemplo, disponer de más tiempo en los exámenes). Dicha autorización deberá ser enviada al profesor. Se recomienda realizar esta gestión al comienzo del cuatrimestre.

### Aviso importante

ATENCIÓN: Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del [Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra](#).

## HORARIOS DE ATENCIÓN

Contactar por correo electrónico con las profesoras de la asignatura.

Se informará oportunamente de sesiones de atención de dudas o seminarios que puedan organizarse a lo largo del semestre

- Josune Hernantes (jhernantes@tecnun.es). Despacho O-101. Edificio Urdanteta. Planta 1
- Nicolás Serrano (nserrano@tecnun.es). Despacho O-105. Edificio Urdanteta. Planta 1

## BIBLIOGRAFÍA

- Engineering Software as a Service: An Agile Approach Using Cloud Computing. [Web](#) . [Pdf](#). [Web version](#)
- Computer Science: An Interdisciplinary Approach. Robert Sedgewick, Kevin Wayne. Addison-Wesley Professional. (2016) [Localizalo en la biblioteca](#)
- JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development. Jon Duckett. (2014) [Localizalo en la biblioteca](#)
- Java Servlet Programming. Jason Hunter with William Crawford. O'Reilly(2001) [Localizalo en la biblioteca](#)
- Software Engineering for Internet Applications, by Eve Andersson, Philip Greenspun, and Andrew Grumet. MIT Press 2006 [Localizalo en la biblioteca](#)
- Getting Real by 37signals ([Web index](#), [pdf](#))
- Art of Java Web Development. Neal Ford. Manning Publications Co. (2003)
- CSS Specification ([Web version](#))
- The Document Object Model (DOM) ([from w3.org](#))