



## Datos básicos de la asignatura

---

<b>Titulación:</b>	M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)
<b>Año plan de estudio:</b>	2014
<b>Curso implantación:</b>	2014-15
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Internacional de Posgrado
<b>Nombre asignatura:</b>	Desarrollo de Software Industrial (SC)
<b>Código asignatura:</b>	51490002
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Arquitectura y Tecnología de Computadores Tecnología Electrónica
<b>Departamento/s:</b>	Tecnología Electrónica Arquitectura y Tecnolog. de Computadores

## Objetivos y competencias

---

### OBJETIVOS:

Esta asignatura proveerá al alumno de una serie de competencias avanzadas para la gestión y el desarrollo de software de carácter industrial. Definición y tipos de software industrial y las metodologías actuales y clásicas para su desarrollo. Determinar las necesidades del cliente que son necesarias cubrir y seleccionar la solución más adecuada, determinando los criterios de evaluación y casos en los que es necesario el uso de pruebas de integración. Asimismo proveer técnicas para realizar una optimización de los recursos y mantenimiento necesarios.

### COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

DS01 Capacidad de análisis y síntesis de necesidades del cliente, así como de los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto de software industrial

DS02 Capacidad de seleccionar los procedimientos más adecuados para el desarrollo de software industrial.



DS03 Capacidad para determinar los requisitos del software industrial atendiendo a criterios específicos determinados por la legislación vigente (a la que atañe el software industrial) y las necesidades del cliente, así como criterios adicionales como: ergonomía, robustez, desempeño, etc.

DS04 Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información.

DS05 Capacidad para evaluar las necesidades de los interfaces de la aplicación industrial, así como para integrar las aplicaciones industriales en la arquitectura de los sistemas de una empresa u organización.

DS06 Capacidad para planificar, comprender y aplicar los principios de evaluación de riesgos y gestión de recursos, y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación e implantación, para el desarrollo de aplicaciones industriales.

DS07 Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

DS08 Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de datos.

DS09 Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computador.

Competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos
- Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información.
- Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales,



científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.

- Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad para el aprendizaje autónomo así como iniciativa y espíritu emprendedor.
- Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.
- Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

## Contenidos o bloques temáticos

---

- Metodologías de desarrollo y paradigmas de programación (4H)
- Computación paralela (2 H)
- Virtualización (1 H)
- Cloud computing (3 H)
- Lab.: Computación paralela (OpenMP) (5 H)
- Framework y herramientas software para diseño de aplicaciones industriales. Simuladores. Lenguajes de programación. Diseño asistido por ordenador. Herramientas inteligentes de diseño, optimización y creación de software.
- Bigdata (1 H)
- Hadoop, insign (3 H)
- Lab.: Hadoop (3,5 H)
- Sistemas de información, Mantenimiento de software industrial. (1 H)



- Redes semánticas (1 H)
- Inferencia y razonamiento (5,5 H)

## Actividades formativas y horas lectivas

---

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	15
C Clases Prácticas en aula	7,5
E Prácticas de Laboratorio	7,5

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

Clases teóricas

- Clases teóricas

- Relación de actividades formativas del cuatrimestre Presenciales:

- Clases expositivas de contenidos teóricos-prácticos.

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 50.0

Prácticas de Laboratorio

- Resolución de supuestos prácticos.

- Prácticas informáticas

- Realización de trabajos individuales y en grupo.

- Exposición de trabajos individuales y/o en grupo.

- Seminarios.

- Lectura y análisis de documentos (trabajos de investigación, legislación, informes, etc.)

Horas presenciales: 14.0.

Horas no presenciales: 50.0

Exámenes

- Exámenes

- Tutorías.

- Autoevaluaciones.

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 20.0

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Evaluación continua, teniendo en cuenta la asistencia y la participación del alumno en clase, en definitiva, el interés y las ganas de trabajar. Se tendrá en cuenta el grado de certidumbre en las respuestas a las cuestiones que haga el profesor en clase y la entrega a tiempo y evaluación de entregables planteados en clase."

Examen escrito con preguntas de carácter teórico y práctico. Con todo ello, se tiene una calificación, de 1 a 10 (aproximadamente el 25% es la nota de evaluación continua).

Aparte de los exámenes y de las apreciaciones del día a día en clase, se ofrece la posibilidad de realizar trabajos adicionales bibliográficos, de investigación o prácticos (de laboratorio y de campo). Estos trabajos tienen carácter voluntario y los alumnos que los realizan hacen un informe final de sus actividades. La puntuación sirve para mejorar la nota citada en el párrafo anterior.