Datos básicos de la asignatura

Titulación:	M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)
Año plan de estudio:	2014
Curso implantación:	2014-15
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Sistemas de Información Industrial (SC)
Código asigantura:	51490006
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Tecnología Electrónica

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Esta asignatura provee al alumno de una serie de técnicas avanzadas para el desarrollo y gestión de los sistemas de información industriales. Definición, concepto, estructura, clasificación y aplicación de los Sistemas de Información. Utilización de tecnologías de la información para encajar cada uno de los diferentes tipos de Sistemas en su papel correspondiente dentro de las Tecnologías relacionadas con SmartGrids. Tecnologías de la información: soporte hardware de sistemas de información (telecomunicaciones y equipos informáticos), sistemas de adquisición, sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de gestión y análisis de información, sistemas de información web, inteligencia computacional y minería e inteligencia de negocio. Granularidad de sistemas: Sistemas en tiempo real y diferido.
COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

SI01 Capacidad de integrar soluciones de Sistemas de Información para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitiva.

SI02 Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información de una

organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

SI03 Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información.

SI04 Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de Tecnologías de la Información los usuarios.

SI05 Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación e implantación.

SI06 Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

SI07 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 lenguaje.

SI08 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

- Introducción. Definición de los Sistemas de Información. Conceptos y tecnologías relacionadas. Antecedentes y Justificación. Identificación y localización de deficiencias.

- Clasificación de los Sistemas de Información: según la función o el tipo de usuario final, tipo de decisión, tipo de información, etc.

- Técnicas de inteligencia artificial aplicadas en el marco de los Sistemas de Información Industriales. Sistemas de Información Inteligentes. Sistemas de Información Híbridos.

- Diseño de Sistemas de Información. Metodologías. Arquitecturas típicas. Integración de Sistemas. Sistemas de Adquisición. Granularidad. Herramientas y lenguajes de especificación (UML, XML, etc.).

- Planificación, Implantación y Mantenimiento de Sistemas de Información. Integración de plataformas y sistemas.

- Los Sistemas de Información en el marco de las SmartGrids. Niveles de aplicación. Tecnologías alternativas.

- Desarrollo con tecnologías emergentes: cloud, big data y tecnologías móviles. Sistemas de Información distribuidos.

- Aplicaciones industriales de los Sistemas de Información (Casos de Uso).

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

- Clases expositivas de contenidos teóricos-prácticos.

- Exposición de trabajos individuales y/o en grupo.

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.

- Seminarios

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

Horas presenciales: 14.0.

Horas no presenciales: 50.0

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. Adicionalmente, se tendrá en cuenta el grado de certidumbre en las respuestas a las cuestiones que haga el profesor 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 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.