



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

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 asignatura:	51490006
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Tecnología Electrónica

Coordinador de la asignatura
MARTIN MONTES ANTONIO

Profesorado
Profesorado del grupo principal: GUERRERO ALONSO JUAN IGNACIO MARTIN MONTES ANTONIO

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,



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

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:



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

- 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.



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

- 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).

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

- 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.



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

- 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).

En previsión de las posibles restricciones de las actividades docentes presenciales (clase y/o evaluaciones) que puedan activarse a lo largo del curso 2020-21, contemplamos las tres modalidades siguientes

ESCENARIO PRESENCIAL

Las actividades de desarrollarán en clase, dejando 1,5 metros de distancia entre alumno y alumno.

ESCENARIO SEMIPRESENCIAL

Se plantea un contexto donde conviven las clases presenciales con las clases en remoto, ofreciendo una serie de recursos de apoyo como podrían ser vídeos grabados (teoría y problemas), clases síncronas online, clases de dudas presenciales, prácticas de laboratorio presenciales, etc.

- Las clases síncronas se llevarán a cabo a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (Blackboard Collaborate), y estarán centradas en presentar los conceptos fundamentales del tema y a orientar al estudiante en la forma que ha de trabajar los contenidos de los vídeos y actividades propuestas por el profesor.
- Las clases presenciales de aula enfocadas a la resolución de dudas y problemas. Para asistir a esta clase, los estudiantes rotarán en grupos según la capacidad del aula asignada.



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

Las clases síncronas y presenciales se irán alternando a lo largo del cuatrimestre, a razón de una clase presencia y otra online.

Caso de activarse este escenario, las clases prácticas se adaptarán para que puedan desarrollarse online, mediante conexión remota a los ordenadores del laboratorio y con la supervisión del profesor a través de BlackBoard Collaborate.

ESCENARIO SIN PRECENCIALIDAD (Cancelación de actividades presenciales)

Las clases síncronas se llevarán a cabo a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (Blackboard Collaborate), ofreciendo además material de apoyo como podrían ser vídeos grabados (teoría y problemas), clases síncronas online, clases de dudas on-line, prácticas de laboratorio online, etc.

- Clases de teoría, se llevarán a cabo a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (Blackboard Collaborate), y estarán centradas en presentar los conceptos fundamentales del tema y a orientar al estudiante en la forma que ha de trabajar los contenidos de los vídeos.

- Clases prácticas se llevarán a cabo a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (Blackboard Collaborate), y estarán centradas en orientar al estudiante sobre las diferentes actividades propuestas por el profesor.

- Clases enfocadas a la resolución de dudas y problemas.

Las circunstancias de este escenario permiten exclusivamente la realización de tutorías

online (a través de Blackboard Collaborate), previa cita acordada entre los estudiantes



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

y el profesor.

En este escenario, todas las actividades de evaluación serán no presenciales, utilizando las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanza virtual.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	1,5	15
C Clases Prácticas en aula	0,75	7,5
E Prácticas de Laboratorio	0,75	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.)



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

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.

Criterios de calificación del grupo

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.



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

En previsión de las posibles restricciones de las actividades docentes presenciales (clase y/o evaluaciones) que puedan activarse a lo largo del curso 2020-21, contemplamos las tres modalidades siguientes:

ESCENARIO PRESENCIAL

Se mantienen los criterios de evaluación continua y el examen escrito con preguntas de carácter teórico y práctico.

.de la asignatura

ESCENARIO SEMIPRESENCIAL.

Se mantienen los criterios de evaluación continua y el examen escrito con preguntas de carácter teórico y práctico, dejando 1,5 metros de distancia entre alumno y alumno.

ESCENARIO SIN PRESENCIALIDAD.

Se mantienen los criterios de evaluación continua. El examen escrito con preguntas de carácter teórico y práctico, se sustituirá el examen presencial por un examen online a través de la plataforma de enseñanza virtual.

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: CARLOS LEON DE MORA

Vocal: ANTONIO GARCIA DELGADO

Secretario: ENRIQUE PERSONAL VAZQUEZ

Suplente 1: FELIX BISCARRI TRIVIÑO

Suplente 2: IÑIGO LUIS MONEDERO GOICOECHEA



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Sistemas de información a la dirección

Autores: Blumenthal, Sherman C.

Edición: 2007

Publicación: Ibérico Europea de Ediciones, 1970

ISBN: 978-84-472-0941-5

Accounting information systems

Autores: Mark G. Simkin, Jacob M. Rose, Carolyn Strand Norman

Edición: 2007

Publicación: John Wiley [distributor], 2012.

ISBN: 978-84-472-0941-5

Sistemas de información gerencial : administración de la empresa digital

Autores: enneth C. Laudon, Jane P. Laudon

Edición: 2007

Publicación: México [etc] : Pearson Educación, 2008

ISBN: 978-84-472-0941-5

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Information systems [Recurso electrónico]

Autores: Mark G. Simkin, Jacob M. Rose, Carolyn Strand Norman

Edición: 2007

Publicación: [Oxford, New York] Ed. Pergamon Press

ISBN: 978-84-472-0941-5

Industrlal and systems engneerlng

Autores: Adedeji B. Badiru

Edición: 2007

Publicación: CRC Press Taylor & Francis Group

ISBN: 978-84-472-0941-5



PROYECTO DOCENTE

Sistemas de Información Industrial (SC)

Grp de Clases Teóricas de Sistemas de Información Industrial (SC)

CURSO 2020-21

Information Systems Development

Autores: Rob Pooley · Jennifer Coady

Henry Linger · Chris Barry

Edición: 2007

Publicación: Michael Lang · Christoph Schneider Editors

ISBN: 978-84-472-0941-5