

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Sistemas de Información
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Ingeniería de Organización Industrial (PGR-IOINDUST)
<b>GRUPO:</b> 2324-M1
<b>CENTRO:</b> Escuela Politécnica Superior
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Optativo
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 3º
<b>SEMESTRE:</b> 2º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> EVA PARRILLA ESCOBAR
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:eparrilla@uemc.es">eparrilla@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Miércoles a las 17:00 horas
<b>CV DOCENTE:</b> Profesora de "Management Information Systems" en el International Full Time MBA Program de ESADE Business School, Barcelona, durante el curso 2003-04. Profesora de "Sistemas de Telecomunicaciones" en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid durante el curso 1997-98. Profesora de "Fundamentos de Computadores" en la Escuela Politécnica de Ingeniería Industrial de la Universidad de Valladolid durante los cursos 1995-96 y 1996-97. Formación Académica: Máster of Business Administration por ESADE Business School, Barcelona 2002-2004. Doctora Ingeniero de Telecomunicación por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid, 1995-1998. Ingeniero de Telecomunicación por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid, 1990-1995.
<b>CV PROFESIONAL:</b> Directora de Operaciones en Boos Technical Lighting desde 2019. Business Manager en la división de Consumo de Microsoft Corporation, Madrid, 2013-2018 Sales Excellence Manager en el departamento de OEM (Original Equipment Manufacturers) de Microsoft Corporation, Madrid, 2009-2013. Marketing Manager para PYMEs y Canales de Distribución de Microsoft Corporation, Madrid, 2007-2009. Business Operations Manager de la División de Empresas y Canal de Microsoft Corporation, Madrid, 2005-2007. Business Analyst for EMEA (Europe, Middle East and Africa) en GTECH Corporation, Barcelona, 2004-2005. Profesora en ESADE Business School, Barcelona, 2003-2004. Product Marketing Manager, TFC Corp (The Fantastic Corporation), New York, USA, 2000-2003.

Consultant and Project Manager, TFC Corp (The Fantastic Corporation), Zug, Switzerland, 1998-2000.  
Profesora de Tecnologías de la Información en la Universidad de Valladolid, 1995-1998.

#### CV INVESTIGACIÓN:

Coordinación del desarrollo y viabilidad económica de una tecnología de desinfección patógena basada en sistemas lumínicos ultravioletas en movimiento continuo y su aplicación a combatir la epidemia de COVID-19, Boos Technical Lighting, Valladolid, 2020-2022.

Coordinadora de la inteligencia de negocio y análisis de mercado, con el propósito de identificar y proponer áreas de crecimiento estratégico en el mercado de hardware de consumo en Microsoft Ibérica, Madrid, 2009-2013.

Investigación en el área de Desarrollo de Negocio para la detección de oportunidades de crecimiento en los 21 países de la región de Europa, Oriente Medio y África, GTech Corporation, Barcelona, 2004-2005.

Colaboración con el Departamento de I+D de The Fantastic Corporation (Lugano, Suiza) en el desarrollo de un sistema de difusión de datos por satélite y en la publicación del libro "Data Broadcasting: Merging Digital Broadcasting with the Internet", Larst Tvede y Piter Pircher, Editorial John Wiley & Sons 2001.

Investigación para la consecución de la tesis doctoral sobre la integración de servicios de telecomunicación en las redes de televisión por cable, en el Departamento de Sistemas de Telecomunicación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid, 1995-1998.

Participación como ponente en seminarios internacionales, entre los que cabe destacar el IEEE Africon '96 en Stellenbosh, Sur-África (1996), 5th International Conference on Telecommunication Systems, Nashville, TN, EE.UU. (1997) y el Broadband Telecom. Del International Telecommunications Union (ITU), Ginebra, Suiza (1997).

Estudio de campo en EE.UU. sobre los dispositivos de transmisión de datos por redes de televisión por cable recogido en la publicación del libro "Acceso Veloz a Internet a Través de las redes de TV por Cable", ISBN 84-7762-690-1. Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, Diciembre 1996.

Premio a la Innovación y Desarrollo en Tecnologías de la Información del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Valladolid en Mayo de 1995, por el proyecto "Acceso a RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) Primario desde Lugares Remotos mediante redes VSAT (Very Small Aperture Terminal) por satélite".

#### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

##### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Los Sistemas de Información son una de las principales herramientas de que disponen las empresas para lograr la excelencia operacional, desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar la toma de decisiones y obtener una ventaja competitiva (Laudon 2016).

Un Sistema de Información se puede definir como un conjunto de componentes (infraestructura, aplicaciones, procesos etc) interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para dar soporte a la toma de decisiones y al control de una empresa u organización.

Esta asignatura analiza la forma en que las empresas utilizan las tecnologías y los Sistemas de Información para alcanzar sus objetivos y al mismo tiempo proporciona una visión general, actualizada y completa de los Sistemas de Información que hoy en día utilizan las empresas en su operativa habitual.

##### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

###### 1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA EMPRESA

1. Estrategia organizativa y estrategia de los Sistemas de Información : 1.1 Sistemas de Información, Organizaciones y Estrategia 1.2 El rol de la tecnología y los Sistemas de Información en el contexto de negocios actual. Cómo afectan los S.I. a la toma de decisiones 1.3 Sistemas de Información y Ventajas

#### Competitivas

2. Los Procesos de Negocio y los Sistemas de Información : 2.1 Gestión de la Tecnología y los Sistemas de Información en los Procesos de Negocio. 2.2 Utilización de los flujos de datos en los Sistemas de Información 2.3 Tipología de Aplicaciones Empresariales 2.4 Planificación y adquisición de Sistemas. Organización del Departamento de Sistemas
3. Sistemas de Gestión Integral I : 3.1 Qué es un Sistema de gestión Integral. Bloques elementales. Personas, procesos, datos, redes, tecnología 3.2 ERP Enterprise Resources Planning 3.3 El ciclo de vida de un ERP 3.4 Análisis, Diseño e Implantación de un ERP
4. Sistemas de Gestión Integral II : 4.1 MRP Materials Requirement Planning 4.2 CRM Customer Relationships Management 4.3 SCM Supply Chain Management
5. Otras Aplicaciones TIC en el ámbito Empresarial : 5.1 Business Intelligence y Toma de Decisiones 5.2 Herramientas de Colaboración 5.3 Gestión del Conocimiento
6. Internet en las Organizaciones : 6.1 Presencia en Internet. Web 2.0. Redes Sociales 6.2 Marketing en Internet. Técnicas y Enfoques 6.3 E-Business y E-Commerce
7. Infraestructura y Administración de Sistemas : 7.1 Infraestructura TIC en las organizaciones: hardware, software, comunicaciones y Tecnologías Emergentes 7.2 Bases de Datos y administración de la información 7.3 Infraestructura de Telecomunicaciones y redes 7.4 Seguridad en los Sistemas de Información 7.5 Creación y Administración de Sistemas en la empresa

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- Moodle: plataforma donde se colgarán los ejercicios, materiales docentes, enunciados de trabajos y prácticas y donde se activarán las entregas de algunas de las pruebas de evaluación.
- WebMail: gestor de correo proporcionado por la universidad a través de su página web. El alumno recibirá notificaciones y respuestas a sus consultas online por esta vía.
- Sala de ordenadores: en ella se impartirán algunas de las clases, cada alumno dispondrá de un ordenador con el que llevar a cabo el seguimiento de las explicaciones.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de análisis, síntesis e interpretación de la información
- CG02. Capacidad de organización y planificación
- CG03. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones
- CG04. Capacidad para comunicar de manera eficaz, tanto de forma oral como escrita, ideas y proyectos ante cualquier tipo de audiencia.

- CG05. Capacidad para utilizar las tecnologías de información y comunicación en su desempeño profesional
- CG06. Capacidad para buscar y analizar información procedente de diversas fuentes
- CG08. Capacidad para trabajar en equipo
- CG10. Capacidad para desarrollar el pensamiento crítico y autocrítico
- CG11. Capacidad de aprendizaje autónomo (aprender a aprender)
- CG16. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE28. Conocimientos de sistemas de gestión para la organización y dirección de empresas, sistemas de información y gestión integrada ERP.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer los diferentes tipos de Sistemas de Información y aplicaciones más usados hoy en la industria, cómo afectan a la organización, a sus empleados y cómo pueden mejorar la competitividad y eficiencia de los negocios.
- Entender cómo lograr ventajas competitivas aplicando correctamente los SI en apoyo de la estrategia de la organización.
- Conocer y saber utilizar las herramientas necesarias para planificar, desarrollar y dirigir los sistemas y tecnologías de información de la empresa.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon (2016): Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición. Pearson. ISBN: 978-607 32-3696-6
- Gómez Vieites, Álvaro; Suárez Rey, Carlos (2011): Sistemas de Información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial. RAMA. ISBN: 9788499641225
- Raúl Oltra Badenes (2012): Sistemas Integrados de Gestión Empresarial. Evolución histórica y tendencias de futuro. Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 9788483638989

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- María Dolores Gallego Pereira (2010): Fundamentos organizativos de los sistemas integrados de gestión (ERP). GEU Editorial. ISBN: 9788499151069
- WSI - Varios autores (2020): Digital Minds- A Strategic Approach to Connecting and Engaging with Your Customers Online. Friesen Press. ISBN: 978-1-5255-6245-7

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Campus Virtual](https://comunidad.uemc.es/ecampus/) (https://comunidad.uemc.es/ecampus/)  
Campus online de la asignatura.

### PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

#### METODOLOGÍAS:

##### MÉTODO DIDÁCTICO:

El profesor realizará una presentación de todos los temas, apoyándose en materiales gráficos que ayuden a la comprensión de la materia.

##### MÉTODO DIALÉCTICO:

En esta asignatura se empleará el "Método del Caso" donde se presenta una situación real de una empresa con una problemática a resolver mediante los Sistemas de Información.

Los alumnos leen y preparan previamente el caso, que se analiza y resuelve en clase. Algunos casos vienen apoyados por videos ilustrativos de la materia.

El método del caso es una forma de aprendizaje participativa basada en la discusión donde los estudiantes adquieren habilidades en el pensamiento crítico, la comunicación y la dinámica de grupo.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

Una parte importante de la asignatura consiste en la realización de ejercicios prácticos cuyo resultado el alumno deberá presentar en clase.

#### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La asignatura se imparte a lo largo de 15 semanas durante las cuales se alternará:

- Presentación de conceptos
- Resolución de casos prácticos
- Propuesta y realización de actividades prácticas
- Presentación de las actividades prácticas
- Pruebas de conocimiento (exámenes)

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Examen 1						X										X	X	X
Ejercicio práctico 1						X										X	X	X
Examen 2											X					X	X	X
Ejercicio Práctico 2									X							X	X	X
Ejercicio Práctico 3												X				X	X	X
Examen 3													X			X	X	X
Ejercicio Práctico 4												X				X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

##### Composición de la Evaluación Continua:

Prueba de Conocimiento - Examen 1 : 20% de la nota

Prueba de Conocimiento - Examen 2 : 20% de la nota

Prueba de Conocimiento - Examen 3 : 20% de la nota

Ejercicio práctico 1 : 10% de la nota

Ejercicio práctico 2 : 10% de la nota

Ejercicio práctico 3 : 10% de la nota

Ejercicio práctico 4 : 10% de la nota

##### Para aprobar la asignatura será necesario:

- Obtener una puntuación mínima del 50% en cada una de las tres Pruebas de Conocimiento
- Entregar y presentar los 4 ejercicios prácticos cubriendo los contenidos mínimos que se detallan en el enunciado

**Alcance orientativo de los Ejercicios Prácticos:** Se requerirá la realización de cuatro ejercicios que pongan en práctica los conocimientos prácticos adquiridos. Estos enunciados son una muestra del tipo de actividad que se va a solicitar:

##### Ejercicio práctico 1:

En la primera actividad cada alumno debe simular la creación de una empresa con una finalidad concreta. El alumno debe formular la Visión, Misión y Valores de la empresa y elaborar un sencillo DAFO, identificando una ventaja competitiva apoyada por el modelo de Porter y de la Cadena de Valor. A continuación se deben seleccionar varios procesos relevantes de la empresa y plasmarlos gráficamente, explicando cómo generan valor en la organización.

#### Ejercicio práctico 2:

Se deben investigar los ERP disponibles en el mercado, valorando también soluciones económicas o incluso freeware. Se seleccionará una de estas alternativas y se debe decidir qué módulos del ERP se van a implantar y los posibles desarrollos a realizar. Los departamentos de la primera actividad deberán quedar reflejado en el ERP y los procesos seleccionados en la actividad 1 tienen que poder integrarse, al menos parcialmente. Se utilizarán aplicaciones comerciales de Sistemas de Gestión como Microsoft Dynamics.

#### Ejercicio práctico 3:

Consiste en el desarrollo de uno o varios módulos adicionales del ERP, como por ejemplo un cálculo de necesidades para fabricación o MRP. Se realizará una simulación de un caso real utilizando datos facilitados previamente.

#### Ejercicio práctico 4:

En este ejercicio se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos sobre Business Intelligence y su aplicación a la toma de decisiones de la empresa. Basándonos en unos datos reales de volumen de negocio de una empresa, se hará un análisis operativo de los resultados de la empresa (tendencia de ventas, principal cliente, líneas de producto de mayor rentabilidad, etc) utilizando herramientas comerciales como Microsoft Excel y sus complementos o PowerBI. Basándonos en estos resultados se hará una previsión de resultados para los próximos ejercicios y se redactará una valoración de la situación de la empresa con recomendaciones sobre las áreas a fomentar y a escindir.

*Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.*

#### **CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:**

Los alumnos que suspendan la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán realizar un examen que abarque el temario completo y entregar un trabajo que agrupe los 4 ejercicios prácticos anteriormente descritos.

#### **SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	30%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30%
Pruebas orales	5%
Trabajos y proyectos	10%
Informes de prácticas	10%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10%
Escalas de actitudes	5%