

## 240E0035 - Sistemas de Información

Unidad responsable:	240 - ETSEIB - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte:	732 - OE - Departamento de Organización de Empresas
Curso:	2019
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN (Plan 2012). (Unidad docente Obligatoria) MÁSTER UNIVERSITARIO EN CADENA DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD (Plan 2014). (Unidad docente Optativa) MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (Plan 2014). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS:	6
Idiomas docencia:	Castellano

### Profesorado

Responsable:	RAMON SALVADOR VALLES
Otros:	RAMON SALVADOR VALLES

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

#### Básicas:

CB9. (CAST) Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i coneixements (i darrers raonaments que els sustentin), a públics especialitzats i no especialitzats de manera clara i sense ambigüitats.

CB10. (CAST) Que els estudiants poseixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera d'una forma que haurà de ser en gran mesura autodirigit o autònom

#### Específicas:

1. Gestionar actividades con un contenido relevante de proyectos y/o operaciones en que la tecnología y la organización deban interrelacionarse de manera eficaz y eficiente.

2. Identificar, analizar, diagnosticar, diseñar e implantar soluciones en sistemas sociotécnicos complejos.

5. Aplicar teorías y principios relativos a las tecnologías y sistemas de información con el objetivo de analizar situaciones complejas y de incertidumbre, y tomar decisiones mediante herramientas de ingeniería.

#### Genéricas:

7. Conocer y comprender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para comprender las reglas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

#### Transversales:

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

### Metodologías docentes

Clases magistrales con participación activa de los estudiantes, donde el profesor expone los contenidos teóricos y prácticos de la materia.

Clases prácticas donde los estudiantes resuelven problemas y supuestos, tanto a nivel individual como en grupo, y el profesor presenta ejemplos y resuelve dudas.

Método del caso, donde los estudiantes, con el apoyo del profesor, analizan la gestión y las aplicaciones de sistemas de información en organizaciones concretas, describen y valoran las cuestiones que se plantean y los resultados obtenidos.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

## 240E0035 - Sistemas de Información

Al finalizar la asignatura se debe ser capaz de describir el entorno de los sistemas de información (SI) y de las tecnologías de la información y la comunicación electrónica (TIC) relacionadas, y valorar por qué se han de gestionar los recursos de información en las organizaciones. Se deben describir los conocimientos y las habilidades básicas de la disciplina, utilizar las metodologías y las herramientas propias, y aprender a aprender en el contexto de la materia.

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	27h	18.00%
	Horas grupo pequeño:	27h	18.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	96h	64.00%

## 240E0035 - Sistemas de Información

### Contenidos

<p>1. Introducción a los sistemas de información</p>	<p>Dedicación: 19h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 6h Grupo mediano/Prácticas: 3h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción: Concepto de sistema de información (SI) y su función. Necesidades de información en las organizaciones y el papel del sistema de información. Interacción entre el sistema de información y la organización. Categorías de sistemas de información. Las tecnologías de la información y comunicación electrónica (TIC). Impacto de los sistemas de información y las TIC en las organizaciones. Las TIC y la sociedad.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 1, 5, 6 y 7.</p> <p>Objetivos específicos: Describir el significado de sistema de información en la organización.</p>	
<p>2. Aplicaciones de los sistemas y tecnologías de la información y comunicación electrónica</p>	<p>Dedicación: 30h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 4h Grupo mediano/Prácticas: 6h Aprendizaje autónomo: 20h</p>
<p>Descripción: Sistemas de información: comercial, logístico y producción, recursos humanos, administración y finanzas. Sistemas de información para la gestión integrados. Sistemas de información entre organizaciones. Comercio electrónico. Sistemas de información y ayuda a la toma de decisiones. Sistemas de información para el trabajo en grupo y para la gestión del conocimiento. Integración de sistemas.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 1, 5, 6 y 7.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar aplicaciones y soluciones tecnológicas en las organizaciones.</p>	

## 240E0035 - Sistemas de Información

<p>3. Gestión estratégica de sistemas y tecnologías de la información y comunicación electrónica</p>	<p>Dedicación: 38h Grupo grande/Teoría: 9h Grupo mediano/Prácticas: 9h Aprendizaje autónomo: 20h</p>
<p>Descripción: Estrategia y gobernanza de las TIC. La planificación de SI y de TIC. Evolución del uso de las TIC y de la planificación de SI. Alineamiento estratégico de SI y de TIC. Uso de los SI y las TIC como un recurso estratégico. Implicaciones organizativas de la introducción de los SI y las TIC.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 2, 3, 5 y 7.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar y describir necesidades de información, y gestionar los SI y las TIC a nivel estratégico.</p>	
<p>4. Desarrollo y gestión de sistemas de información</p>	<p>Dedicación: 24h Grupo grande/Teoría: 6h Grupo mediano/Prácticas: 6h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción: Estrategias para el desarrollo de SI. El método del ciclo de vida de desarrollo de SI. El análisis estructurado. La construcción de prototipos. La construcción de modelos de datos y de procesos. Implantación de SI y el análisis del cambio. La gobernanza de las TIC. La gestión de proyectos TIC.</p> <p>Actividades vinculadas: Actividad 4, 5 y 7.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar y describir necesidades de información, describir estrategias y métodos de desarrollo de sistemas y gestionar los SI y las TIC.</p>	

## 240E0035 - Sistemas de Información

### 5. Evaluación de inversiones en sistemas de información

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Aprendizaje autónomo: 20h

#### Descripción:

El valor de las TIC. Métodos de evaluación de SI. Análisis del coste - beneficio de un SI. Evaluación de los costes. Evaluación de los beneficios. Metodología de análisis. Coste total de posesión. Diseño óptimo de un SI. Análisis del riesgo. Evaluación del riesgo de un proyecto. Riesgo de la cartera de proyectos.

#### Actividades vinculadas:

Actividad 4, 5 y 7.

#### Objetivos específicos:

Evaluar la viabilidad de los proyectos de SI y TIC.

## 240E0035 - Sistemas de Información

### Planificación de actividades

<b>ACTIVIDAD 1. ANÁLISIS DEL USO DE LAS TIC Y LOS SI EN LAS ORGANIZACIONES</b>	Dedicación: 18h Grupo pequeño/Laboratorio: 9h Aprendizaje autónomo: 9h
<p><b>Descripción:</b>  Analizar tres casos de organizaciones para ver cómo se utilizan los SI y las TIC. Identificar las tecnologías, su aplicación al desarrollo de los sistemas de información, el diseño de los procesos y el impacto en la organización.</p> <p><b>Material de soporte:</b>  Enunciados de los casos, hoja descriptiva de los objetivos con guía de las actividades a realizar y transparencias de la asignatura.</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b>  Informe escrito de forma individual, junto con la resolución de preguntas formuladas durante las sesiones, en las que se comentan los casos.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b>  Identificar la función de los SI en la organización, y las implicaciones que tienen los SI y las TIC para la misma.</p>	
<b>ACTIVIDAD 2. LA EXTERNALIZACIÓN DE LAS TIC</b>	Dedicación: 6h Grupo pequeño/Laboratorio: 3h Aprendizaje autónomo: 3h
<p><b>Descripción:</b>  Analizar el caso de una empresa que ha externalizado la totalidad o una parte del área de TIC para determinar: el modelo de subcontratación entre la empresa y el proveedor, el servicio, los indicadores de calidad y los condicionantes.</p> <p><b>Material de soporte:</b>  Enunciados de casos, hoja descriptiva de los objetivos con guía de las actividades a realizar y transparencias de la asignatura.</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b>  Informe individual con el resultado del análisis realizado.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b>  Describir las prácticas de externalización u outsourcing de las TIC que realizan las empresas.</p>	
<b>ACTIVIDAD 3. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SI/TIC</b>	Dedicación: 18h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 12h
<p><b>Descripción:</b>  Aplicar un procedimiento para la planificación estratégica de SI y de TIC en una empresa, para preparar su plan director de sistemas y tecnologías de la información y comunicación electrónica.</p> <p><b>Material de soporte:</b>  Enunciado del caso, hojas descriptivas de los objetivos con las guías las actividades a realizar y transparencias de la asignatura.</p> <p><b>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:</b>  Informes por grupo con la propuesta de solución y los resultados obtenidos.</p>	

## 240E0035 - Sistemas de Información

### Objetivos específicos:

Identificar las principales oportunidades estratégicas de las TIC en una empresa, diseñar acciones estratégicas en base a los SI / TIC, y proponer la cartera de proyectos a desarrollar.

### ACTIVIDAD 4. DESARROLLO DE PROYECTOS Y ESTUDIO DE LA VIABILIDAD.

Dedicación: 15h

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

Aprendizaje autónomo: 10h

#### Descripción:

Realizar dos ejercicios sobre desarrollo de sistemas, el cálculo del retorno de la inversión y el coste total de posesión para una solución TIC en una empresa. Se propone una solución informática de un proveedor concreto y se justifica su elección.

#### Material de soporte:

Enunciado y hoja descriptiva de los objetivos con las guías las actividades a realizar y transparencias de la asignatura.

#### Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:

Informe individual o por grupo, según se indique, con la propuesta de solución y los resultados obtenidos.

#### Objetivos específicos:

Describir el proceso de desarrollo de SI, su gestión y determinar el valor de una solución de SI en una empresa.

### ACTIVIDAD 5. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ORGANIZACIÓN.

Dedicación: 29h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 25h

#### Descripción:

Trabajo realizado durante todo el curso consistente en describir y analizar una aplicación innovadora de las tecnologías y sistemas de información y comunicación electrónica en un caso concreto, describiendo los procesos, las tecnologías y el impacto en la empresa.

#### Material de soporte:

Se utilizará, entre otro, hojas descriptivas de los objetivos con las guías las actividades a realizar y transparencias de la asignatura.

#### Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:

Informe escrito, junto con una exposición y defensa, del caso por parte del grupo que lo ha realizado.

#### Objetivos específicos:

Aplicar conceptos desarrollados durante el periodo académico, a un caso práctico, real, del entorno próximo.

### ACTIVIDAD 6. EXAMEN PARCIAL

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Aprendizaje autónomo: 9h

#### Descripción:

Prueba individual y por escrito sobre los contenidos de los temas 1 y 2.

## 240E0035 - Sistemas de Información

**Material de soporte:**

Enunciado de la prueba.

**Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:**

Al finalizar la prueba programada por la ETSEIB se entregarán las respuestas.

**Objetivos específicos:**

Valorar el grado de asimilación de los conceptos, y aspectos básicos de los SI, las TIC y su uso, que sirvan tanto para la autoevaluación del estudiante, como el seguimiento del profesor.

### ACTIVIDAD 7. EXAMEN FINAL

Dedicación: 24h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 22h

**Descripción:**

Prueba individual y por escrito sobre toda la materia tratada en la asignatura.

**Material de soporte:**

Enunciado de la prueba final.

**Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:**

Al finalizar la prueba programada por la ETSEIB se entregarán las respuestas.

**Objetivos específicos:**

Valorar el grado que ha alcanzado en la asimilación de los conceptos, principios y fundamentos básicos, así como los métodos relacionados con los temas tratados en la asignatura.

### Sistema de calificación

La nota final será la suma ponderada de las notas siguientes:

$$N_{\text{final}} = 0,6 N_{\text{ef}} + 0,2 N_{\text{pb}} + 0,1 N_{\text{tc}} + 0,1 N_{\text{pr}}$$

Hay una prueba parcial establecida, para los temas 1 y 2, según las siguientes condiciones: Si  $N_{\text{pp}}$  es mayor que  $N_{\text{ef}}$ , entonces se considerará  $N_{\text{pp}}$  con su ponderación.

La nota final una vez realizada la reevaluación es la suma ponderada de las notas siguientes:

$$N_{\text{final}} = 0,6 N_{\text{er}} + 0,2 N_{\text{pb}} + 0,1 N_{\text{tc}} + 0,1 N_{\text{pr}}$$

$N_{\text{final}}$ : Nota final

$N_{\text{ef}}$ : Nota examen final

$N_{\text{pp}}$ : Nota prueba parcial

$N_{\text{tc}}$ : Nota trabajo de curso

$N_{\text{pb}}$ : Nota prácticas/problemas/casos

$N_{\text{pr}}$ : Nota presentación trabajo de curso

$N_{\text{er}}$ : Nota examen reevaluación

El examen final está formado por un test con preguntas que tienen varias opciones como respuesta, pero sólo una válida, y dos ejercicios y / o preguntas a desarrollar. La duración aproximada será de dos horas.

### Normas de realización de las actividades

No es admitido ningún tipo de documentación de consulta durante los exámenes. Las pruebas de los exámenes se realizan de acuerdo con el calendario facilitado por el Centro.



## 240E0035 - Sistemas de Información

### Bibliografía

#### Básica:

Andreu R., Ricart J.E. i Valor J.. Estrategia y sistemas de información. 1a ed. Madrid: McGraw-Hill, 1996. ISBN 8448105087.

Fugini, Mariagrazia [et al.]. Sistemas y tecnologías de la información en las organizaciones. Madrid: Ediciones Pirámide, [2018]. ISBN 9788436839098.

Laudon K.C. ; Laudon J.P. Management Information Systems : Managing the Digital Firm. 14th. Harlow: Pearson, 2015. ISBN 9781292094007.

#### Complementaria:

Sieber, S. ; Valor, J. ; Porta V. Los sistemas de información en la empresa actual : Aspectos estratégicos y alternativas tácticas. Madrid: McGraw-Hill, 2006. ISBN 8448140060.

#### Otros recursos:

Transparencias de clase.

Enunciados ejercicios, casos i guías.