



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# **GUÍA DOCENTE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN 2020-21**

## DATOS GENERALES

<b>Nombre:</b>	SISTEMAS DE INFORMACIÓN
<b>Código:</b>	081134 (ADE)
<b>Curso:</b>	2020-21
<b>Titulación:</b>	Grado en Administración y Dirección de Empresas
<b>Nº de créditos (ECTS):</b>	6
<b>Requisitos:</b>	-
<b>Ubicación en el plan de estudios:</b>	4o. Curso, 1er. cuatrimestre
<b>Fecha de la última revisión:</b>	Septiembre 2020
<b>Profesor Responsable:</b>	Javier Royo

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El curso Sistemas de Información ofrece una visión general de los principios fundamentales de los sistemas de información y el rol que los sistemas de información desempeñan en las organizaciones.

El enfoque del curso es ver cómo están organizados los sistemas de información y de qué manera pueden ayudar a las organizaciones a mejorar los procesos y la toma de decisiones. La alineación de los sistemas de información con la estrategia de la empresa resulta clave para su óptimo desempeño, contribuyendo con un aporte de valor a las empresas y constituyendo una necesidad competitiva.

El curso tendrá un enfoque especialmente práctico y se tratarán aspectos como la gestión de los datos, herramientas para la toma de decisiones, los sistemas de planificación de recursos empresariales, sistemas de gestión de relaciones con clientes o la gestión de proyectos, entre otros.

## 2. OBJETIVOS

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Comprender por qué es importante el estudio y el profundo conocimiento de los sistemas de información y su alineación con la estrategia empresarial.

- Analizar la forma de gestionar de manera eficiente la información de la empresa, mirando la función que tienen las tecnologías y los sistemas de información en la generación del negocio.
- Conocer los componentes del sistema de información de la empresa y su tarea en apoyo a las actividades de planificación, organización, control, toma de decisiones y comunicación en las relaciones intra e inter organizativas.
- Identificar los tipos básicos de sistemas de información que existen y discutir quien los usa, como se usan y que clase de beneficios proveen

### 3. CONTENIDOS

#### TEMA 1 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

##### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer los distintos sistemas de información de una empresa y por quienes son usados.
- Conocer los impactos de los sistemas de información en la empresa y cómo incrementar los beneficios que aportan.
- Definir el concepto de ventaja competitiva y discutir como las organizaciones usan los sistemas de información para conseguirla
- Crear máquinas virtuales y bases de datos en la plataforma de cloud-computing de Microsoft (Azure).

##### Contenido

#### 1.1 Conceptos de los sistemas de información y clasificación

##### 1.1.1 Componentes de un sistema de información

##### 1.1.2 Datos, Información y conocimiento

##### 1.1.3 Tipos de sistemas de información

##### 1.1.3.1 TPS. Transaction Processing System

##### 1.1.3.2 MIS. Management Information System

##### 1.1.3.3 DSS. Decision Support System

##### 1.1.3.4 EIS. Executive Information System

#### 1.2 Impacto de los sistemas de información en las organizaciones

##### 1.2.1 Impactos económicos

- 1.2.2 Impactos organizativos y de conducta
- 1.2.3 Diseño y comprensión de los sistemas de información
- 1.2.4 Las cinco fuerzas competitivas de Porter y los sistemas de información
  
- 1.3 Desafíos de los sistemas de información y cómo abordarlos
  - 1.3.1 Manteniendo la ventaja competitiva
  - 1.3.2 Alineando los SI con los objetivos de la empresa
  - 1.3.3 Gestionando las transiciones estratégicas
  
- 1.4 Infraestructura de Tecnologías de información (TI)
  - 1.4.1 Definiendo la infraestructura de TI
  - 1.4.2 Componentes de la infraestructura de TI
  - 1.4.3 Cloud-computing
  - 1.4.4 Software empresarial
  - 1.4.5 Gestión de datos y almacenamiento

## TEMA 2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Tener una visión general sobre qué es una base de datos, qué es un modelo de base de datos, cuáles son sus diferentes tipos de usuarios y lenguaje
- Instalar un sistema gestor de bases de datos de Microsoft (Ms SQL Server), crear una base de datos e insertar, y modificar sus datos con el lenguaje SQL.

### Contenido

- 2.1 Introducción a los SGBDR
  - 2.1.1 ¿Qué es un sistema de bases de datos?
  - 2.1.2 El sistema gestor de base de datos
  - 2.1.3 Modelo relacional
  - 2.1.4 Formas normales
  
- 2.2 Introducción al modelo relacional
  - 2.2.1 Valores y variables
  - 2.2.2 Operadores y definición de tipos
  - 2.2.3 Tipos, valores y variables de relaciones
  - 2.2.4 Integridad de datos
  
- 2.3 Introducción al lenguaje SQL
  - 2.3.1 DDL, DML y DCL

### 2.3.2 Tipos de datos

### 2.3.3 Transacciones

## TEMA 3 ANÁLISIS DE DATOS, BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Describir el propósito y beneficios de la gestión de datos y cómo las tecnologías de datos ayudan a los procesos de negocio
- Describir las diferencias entre arquitecturas de datos centralizadas y distribuidas.
- Comprender los conceptos de la analítica de datos y los almacenes de datos.
- Diseñar cuadros de mando con el software PowerBi de Microsoft.

### Contenido

#### 3.1 Arquitecturas de bases de datos distribuidas y centralizadas

##### 3.1.1 El efecto GIGO

##### 3.1.2 Propiedad de los datos y políticas organizativas

##### 3.1.3 Ciclo de vida de los datos y principios de datos

##### 3.1.4 Maestro de datos y gestión de maestros de datos

#### 3.2 Almacenes de datos

##### 3.2.1 Preparación de datos para el análisis

##### 3.2.2 Construcción de un almacén de datos

##### 3.2.3 Tablas de hechos y dimensiones

##### 3.2.4 OLTP vs OLAP

##### 3.2.5 Requerimientos para BI en tiempo real

#### 3.3 Introducción a Business Intelligence

##### 3.3.1 Beneficios para el negocio del BI

##### 3.3.2 Retos comunes: selección y calidad de los datos

##### 3.3.3 Alineación de la estrategia de BI con la estrategia de negocio

##### 3.3.4 Gestión de registros electrónicos

##### 3.3.5 Mejores prácticas en la gestión de libros electrónicos

#### 3.4 Big Data y descubrimiento de datos

##### 3.4.1 Datos y minería de textos

##### 3.4.2 Creando valor para el negocio

##### 3.4.3 Procedimiento de análisis de texto

##### 3.4.4 Fabricantes de soluciones de análisis de datos

## TEMA 4 SISTEMAS EMPRESARIALES: ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Describir las funciones de los ERP, conocer sus riesgos de implementación, y cómo justificar la inversión en ellos.
- Realizar las funciones básicas del ciclo de ventas en el ERP Microsoft Dynamics 365 Business Central: alta de clientes, productos y proveedores, y creación de ofertas, pedidos, albaranes y facturas.

### Contenido

#### 4.1 Introducción a los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)

- 4.1.1 Conceptos básicos de los ERP
- 4.1.2 Ventajas y desventajas de los ERP
- 4.1.3 ERP para pequeñas y medianas empresas
- 4.1.4 Clasificación de los ERP

#### 4.2 Implementación de un ERP

- 4.2.1 Selección de un ERP
- 4.2.2 Selección de un partner
- 4.2.3 Factores críticos de éxito
  - 4.2.3.1 Gestión de proyecto
  - 4.2.3.2 Reingeniería de procesos
  - 4.2.3.3 Formación
  - 4.2.3.4 Integración de sistemas
- 4.2.4 Post-implementación de un ERP

## TEMA 5 INTRODUCCIÓN A LOS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Describir los sistemas CRM y su rol en la adquisición y mantenimiento de clientes.
- Detectar los problemas más comunes en la implementación de un sistema CRM.
- Tener una visión general del software de CRM Salesforce.

### Contenido

- 5.1 Introducción a los CRM
  - 5.1.1 Software de CRM
  - 5.1.2 Perspectiva tecnológica de los CRM
  - 5.1.3 CRM analítico y operacional
  - 5.1.4 Los CRM y su aporte de valor de negocio
  - 5.1.5 Adquisición y retención de clientes
  - 5.1.6 Errores comunes en un CRM: Cómo evitarlos
  - 5.1.7 Justificación de un CRM

## TEMA 6 DESARROLLO DE SISTEMAS Y GESTIÓN DE PROYECTOS

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Describir las actividades que ocurren en cada una de las fases del ciclo de vida de desarrollo de sistemas e identificar los cuatro tipos de implementación de sistemas.
- Describir y comparar las diferentes metodologías del desarrollo de sistemas.
- Comprender las cinco fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos.
- Conocer las funciones para la gestión de proyectos del software Azure Devops de Microsoft.

### Contenido

- 6.1 Introducción al desarrollo de sistemas
  - 6.1.1 Metodologías del desarrollo de sistemas
    - 6.1.1.1 Modelo cascada
    - 6.1.1.2 Análisis y diseño orientado a objetos
    - 6.1.1.3 Metodología Agile
    - 6.1.1.4 Devops como enfoque al desarrollo de sistemas
- 6.2 Fundamentos de gestión de proyectos
  - 6.2.1 Objetivos de la gestión de proyectos
  - 6.2.2 Marco de trabajo para la gestión de proyectos
  - 6.2.3 Inicio, planificación y ejecución de proyectos
  - 6.2.4 Monitorización de proyectos
  - 6.2.5 ¿Por qué los proyectos fracasan?
  - 6.2.6 Alineando los proyectos de sistemas al plan de empresa
  - 6.2.7 Gestión del cambio

## TEMA 7 WEB SOCIAL Y COMERCIO ELECTRÓNICO

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender las tecnologías clave de la Web 2.0, así como los retos que la web social plantea a las empresas.
- Explicar cómo los blogs y microblogs facilitan la comunicación a escala global.
- Identificar los retos a los que se enfrentan las empresas en un marketplace B2C.
- Identificar las diferentes maneras con las que los negocios online están facilitando el comercio B2B en los marketplaces.
- Tener una visión general de las funcionalidades básicas de la herramienta Google Analytics.

### Contenido

#### 7.1 La web social

##### 7.1.1 Plataformas de servicio e interacción social

##### 7.1.2 Aplicaciones sociales, redes y Servicios

##### 7.1.3 Por qué los managers deberían entender la tecnología web

#### 7.2 Atrayendo a los consumidores con Blogs

##### 7.2.1 Objetivo de un blog

##### 7.2.2 Blogging y las relaciones públicas

##### 7.2.3 Plataformas de blogging

##### 7.2.4 Microblogs

#### 7.3 Tecnología en el comercio minorista

##### 7.3.1 Comportamiento del consumidor

##### 7.3.2 Concepto de venta omnicanal

#### 7.4 B2C

##### 7.4.1 Contratación de personas online

##### 7.4.2 Problemas del comercio minorista online

##### 7.4.3 Negocios online y planificación de marketing

#### 7.5 B2B

##### 7.5.1 Marketplaces

##### 7.5.2 E-Sourcing vs. E-procurement

##### 7.5.3 Sistemas EDI



## 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La asignatura de sistemas de información tendrá principalmente un enfoque práctico, en la cual se utilizará software actual y demandado por el mercado laboral. La teoría necesaria para desarrollar las prácticas posteriores se adquirirá a través de clases magistrales, lecturas propuestas y casos que se comentarán en clase. También se facilitará al alumno enlaces a vídeos y lecturas que ayudarán a repasar y/o completar la teoría explicada

En los casos prácticos se deberá entregar un informe de los ejercicios resueltos de las prácticas propuestas.

La evaluación continua de la teoría se realizará mediante exámenes de tipo test.

## 5. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado. Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% porcentaje restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 40%**
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100.
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100.

Se prevé una evaluación continuada individual que consta de:

- Aplicación práctica de conceptos vistos en clase (7 entregas)
- Exámenes parciales

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Laudon, K. C., Laudon, J. P., (2020). *Management Information Systems: Managing the digital firm, 16e. Global Edition*. Pearson
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth and sustainability, 11e*. New York: John Wiley.

## 6.1. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Stair, R., Reynolds, G., & Chesney, T. (2015). *Principles of business Information Systems*, 2e. CENGAGE Learning
- Ben-Gan, I. (2016). *T-SQL Fundamentals*, Microsoft Press

## 6.2 WEBGRAFÍA

[azure.microsoft.com](https://azure.microsoft.com)

[dev.azure.com](https://dev.azure.com)

[www.salesforce.com](https://www.salesforce.com)

[analytics.google.com](https://analytics.google.com)