Universidad de Navarra

Sistemas de Información Empresarial (Ing.Gr.)

Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

Durante los últimos años se ha multiplicado la importancia de analizar la información como factor clave para la toma de decisiones en la empresa por lo que los sistemas de información juegan un papel fundamental en la gestión de cualquier empresa. Un sistema de información es un conjunto organizado de elementos (personas, datos, actividades o recursos materiales) que interactúan para procesar información y distribuirla de forma adecuada en función de los objetivos de una organización.

El objetivo de la asignatura es comprender, asimilar y aplicar toda la potencialidad que aportan los sistems de información en la empresas. Las competencias, capacidades y destrezas que se desea que el alumno adquiera son las siguientes:

1) Comprender los fundamentos los sistemas de información empresariales y su aplicación en la gestión empresarial

2) Reconocer la importancia de los Sistemas de Información en el ámbito empresarial actual

3) Comprender su aplicación en la gestión empresarial

Estos conocimientos permiten formar al profesional del futuro alcanzando dos objetivos fundamentales: 1) dotar al alumno de las habilidades necesarias para analizar los Sistemas de Información en la empresa y 2) entrenar al alumno para la acción, la creatividad y la propulsión del cambio en el ámbito de los Sistemas de Información.

Titulación (Módulo/Materia):

Ingeniería en Organización Industrial (tecnologías de la Información y Comunicación/ Gestión de TICs)

- **ECTS**: 6 ECTS
- **Curso, semestre**: 4.º curso, 1º semestre
- **Carácter**: Obligatorio
- **Idioma**: Castellano

Profesores de la asignatura:

- Hernantes Apezetxea, Josune / Profesora Catedrática
- Gallardo Mota, Gorka / Profesor Invitado
- Martínez Zugasti, María José / Profesora Invitada
- Elkady, Sahar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CG4 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.

CG5 - Capacitar profesionales para gestionar, evaluar y mejorar sistemas de información basados en tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

CE16 - Capacidad de analizar las necesidades de una organización y diseñar los procesos y sistemas de información apropiados, utilizando para ello los métodos, herramientas y normativas adecuadas.

CE17 - Conocimientos para realizar una gestión formal de los sistemas de información y comunicación de una organización

PROGRAMA

Esta asignatura se divide en cuatro módulos: cloud computing (25%), IA Generativa (15%), ERP (45%) y valor estratégico de los sistemas de información (15%).

Módulo 1: Microsoft Azure - Servicios en la nube

Profesores: Josune Hernantes

- Máquinas virtuales
- Bases de datos
- Modelos de Machine Learning
- Azure Data Factory
- Azure Synapse Analytics
- IA Generativa en Azure

Módulo 2: IA Generativa

Profesor: Gorka Gallardo

- ¿Qué es un LLM?
- Prompting I: la estructura (TIC)
- Prompting II + comparar modelos
- Límites y riesgos
- Costes
- IA y el futuro del trabajo

Módulo 3: Valor estratégico de los sistemas de información

Profesora: Sahar Elkady

- Alineación estratégica de los sistemas de información y los objetivos empresariales
- Ética de los sistemas y responsabilidad digital corporativa

Módulo 4: Sistemas de gestión empresarial

Profesora: Miren Martínez

- Fundamentos de los sistemas de gestión empresarialIntroducción: la Era Digital
- Introducción a los sistemas y tecnologías de la información
- La empresa interconectada: e-business
- Ciberseguridad
- Los ERP. El caso práctico de Solmicro ERP
    - Características de un sistema integrado de gestión (Solmicro ERP)
    - El proceso empresarial
    - Implantación de proyectos TIC

This subject is divided into three modules: cloud computing tools (25%), Gen AI (15%), ERP (45%) and strategic value of information systems (15%).

Módulo 1: Cloud Computing en Microsoft Azure

Professors: Josune Hernantes

- Virtual machines
- Data bases
- Machine Learning models
- Azure Data Factory
- Azure Synapse Analytics
- Generative AI in Azure

Module 2: Case studies

Professor: Gorka Gallardo

- What is a LLM?
- Prompting I: TIC structure
- Prompting II + model comparison
- Limits and risks
- LLM pricing
- AI in workplace

Módulo 3: Strategic value of information systems

Professor: Sahar Elkady

- Strategic alignment of Information Systems and Business goals
- System ethics and corporate digital responsibility

Module 4: Enterprise Resource Planning

Professor: Miren Martínez

- Fundamentals of business management systemsIntroduction: the Digital Age
    - Introduction to information systems and technologies
    - The interconnected company: e-business
    - Cybersecurity
- The ERP. Solmicro ERP case study
    - Characteristics of an integrated management system (Solmicro ERP)
    - The business process
    - Implementation of ICT projects

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La dedicación de **150-180 horas** (6 ECTS) a la asignatura de Informática se divide en las siguientes actividades formativas:

- Clases presenciales teóricas: 20 horas
- Clases presenciales prácticas, laboratorios: 40 horas
- Trabajos dirigidos: 60 horas
- Estudio personal: 40 horas
- Tutorías: 4 horas
- Evaluación: 5 horas

EVALUACIÓN

ATENCIÓN: Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra.

CONVOCATORIA ORDINARIA

Módulo 1: Cloud Computing (25%)

- Entregas de ejercicios (50%)
- Tests y ejercicios evaluados (50%)

Importante: aquellos tests/ejercicios que se realicen en horario de clase no se volverán a repetir. El estudiante perderá la puntuación asociada a dicha prueba si no asiste a esa clase.

Módulo 2: IA Generativa (15%)

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Trabajos en clase: 40%
- Entregable final sobre un caso real: 50%
- Participación en debates: 10%

Módulo 3: Valor estratégico de los sistemas de información (15%)

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Proyecto (100%)

Módulo 4: Sistemas de gestión empresarial (45%)

- Entregas de ejercicios en clase (40%)
- Examen tipo test sobre los conceptos impartidos (30%)
- Ejercicio práctico sobre Solmicro ERP (30%). Generando el flujo de información necesario para resolver una situación asemejada a la realidad en la gestión empresarial.

IMPORTANTE: Es necesario sacar una nota mínima de 4 en cada parte para aprobar la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Solo será necesario presentarse a las partes que se tengan suspendidas.

Módulo 1: Cloud Computing (25%)

- Examen (100%)

Módulo 2: IA Generativa (15%)

- Examen (100%)

Módulo 3: Valor estratégico de los sistemas de información (15%)

- Proyecto (100%)

Módulo 4: Sistemas de gestión empresarial (45%)

- Se valorará en un único examen teórico (50%) y práctico (50%).

IMPORTANTE: Es necesario sacar una nota mínima de 4 en cada parte para aprobar la asignatura. En caso de suspender la asignatura con alguna de las partes aprobadas, no se guardará la nota de dicha parte para el siguiente curso.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. Josune Hernantes Apezetxea (jhernantes@unav.es)

- Despacho..101. Edificio. Urdaneta Planta 1ª.....
- Horario de tutoria: enviar un mail al profesor

BIBLIOGRAFÍA

- Azure: https://learn.microsoft.com/es-es/training/azure/
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT press Localízalo en la biblioteca (físico y online)
- Khan, I. (2024). *The quick guide to prompt engineering: Generative AI tips and tricks for ChatGPT, Bard, Dall-E, and Midjourney*. John Wiley & Sons. Localízalo en la biblioteca (online)

- Joseph Brady, Ellen Monk, Bret Wagner (2001): Concepts in Enterprise Resource Planning.Thomson Learning.
- Laudon K.C. y Laudon J.P. Sistemas de Información Gerencial, Prentice Hall /Pearson 10ª Edición. 2008.
- Turban, Efraim, Information technology for management: transforming business in the digital economy, New York: J. Wiley & Sons, cop. 2002.
- David Allen. Organízate con eficacia , Barcelona, Empresa Activa,2009 (segunda edición) Localízalo en la biblioteca
- Edward, Chris y otros (1998): Fundamentos de Sistemas de Información, Prentice Hall.
- Hammer, M., Champy, J. (1994) Reingeniería de la Empresa. Parramón, Barcelona. Localízalo en la biblioteca
- James A. Fitzsimmons and Mona J. Fitzsimmons (2001): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology, Irwin/McGraw-Hill. Localízalo en la biblioteca
- O'Brien, James A. (2001): Sistemas de Información Gerencial, McGraw-Hill.