



Guía docente

270088 - CSI - Conceptos de Sistemas de Información

Última modificación: 06/02/2025

Unidad responsable: Facultad de Informática de Barcelona

Unidad que imparte: 747 - ESSI - Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: MARC ALIER FORMENT

Otros: Primer quadrimestre:
MARC ALIER FORMENT - 11, 12, 13
JOSE LUIS BELTRAN ANDREU - 11, 12
ÀLEX RUBIO QUINTANA - 13

CAPACIDADES PREVIAS

Nivel B1 de inglés para leer algunos de los artículos que utilizaremos.

Campos profesionales en que SIO se proyecta:

Consultoras, empresas y departamentos de servicios informáticos, que desarrollen proyectos de sistemas de información para organizaciones públicas o privadas, de negocios o servicios públicos. Desarrollo e innovación alrededor del campo de la Ingeniería y Gestión de Servicios y Sistemas de Información.

REQUISITOS

- Pre-requisito BD
- Pre-requisito EEE

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

- CES1.1. Desarrollar mantener y evaluar sistemas y servicios software complejos y/o críticos.
- CES1.9. Demostrar comprensión en la gestión y gobierno de los sistemas software.
- CES2.2. Diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación, utilizando métodos de ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.
- CES3.2. Diseñar y gestionar un almacén de datos (data warehouse).
- CSI1. Demostrar comprensión y aplicar los principios y las prácticas de las organizaciones, de manera que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.
- CSI2.1. Demostrar comprensión y aplicar los principios y las técnicas de gestión de calidad y de innovación tecnológica en las organizaciones.
- CSI2.2. Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos, en contextos empresariales o institucionales, para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizarse y liderar su puesta en marcha, y su mejora continua; y valorar su impacto económico y social.
- CSI2.5. Demostrar conocimiento y capacidad de aplicación de los sistemas de información empresarial (ERP, CRM, SCM, etc.).
- CSI2.6. Demostrar conocimiento y capacidad de aplicación de los sistemas de ayuda a la toma de decisiones y de bussines intelligence.
- CSI3.1. Demostrar comprensión de los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y la ejecución de planes de actuación.
- CSI3.2. Desarrollar el plan de sistemas de información de una organización.
- CSI3.5. Proponer y coordinar cambios para mejorar la explotación del sistema y de las aplicaciones.
- CSI4. Participar activamente en la especificación, el diseño, la implementación y el mantenimiento de los sistemas de información y de comunicación.
- CSI4.1. Participar activamente en la especificación de los sistemas de información y de comunicación.
- CT2.4. Demostrar conocimiento y capacidad de aplicación de las herramientas necesarias para el almacenaje, el procesamiento y el acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CT3.2. Conocer y describir los principales procesos de las áreas funcionales de la empresa y los vínculos que existen entre ellos que posibilitan la coordinación y la integración en un todo.
- CT3.5. Identificar las posibilidades de uso y los beneficios que puede aportar la aplicación en las diferentes tipologías de software empresarial y servicios TIC existentes.
- CTI1.1. Demostrar comprensión del entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Genéricas:

- G2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar. Ser capaz de analizar y valorar el impacto social y medioambiental
- G4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicar de forma oral y escrita con otras personas conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Participar en debates sobre temas propios de la actividad del ingeniero técnico en informática.

METODOLOGÍAS DOCENTES

El curso CSI/SIO se caracteriza por una estructura tripartita que incluye clases teóricas, resolución de problemas y sesiones de laboratorio.

Durante las sesiones de laboratorio, se desarrollará un proyecto que se extenderá durante todo el año académico. Aunque el proyecto constará de varias entregas evaluadas parcialmente, su calificación final constituirá la puntuación total para el componente de laboratorio (LAB).

Por otro lado, las clases de resolución de problemas se centrarán en resolver y entregar problemas, desarrollar proyectos menores, debates temáticos y presentaciones dirigidas por los estudiantes. La calificación de Evaluación Continua (EC) se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las entregas realizadas durante estas sesiones.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- 1.CSI-M0 Conocer los conceptos de organización, empresa, sistema de información y sistema de información informático.
- 2.CSI-M1-ObjGral. Conocer, distinguir y relacionar los conceptos básicos en torno al significado del sistema de información de una organización humana, y sus relaciones con otros conceptos cercanos.
- 3.CSI-M2-ObjGral. Comprender los tipos de utilizaciones de los sistemas de información en las organizaciones, así como las principales alternativas actuales, tanto por los sistemas de información transaccionales, decisionales como comunicacionales, con especial énfasis práctico en los sistemas ERP.
- 4.CSI-M3-ObjGral. Comprender cómo los sistemas de información pueden ser estratégicos para las organizaciones, las opciones para su planificación y cómo pueden integrar la empresa en un contexto de normas internacionales de auditoría y gobernanza informática.
- 5.CSI-M4-ObjGral. Aprender sobre la historia y el papel actual de los sistemas de información en las empresas, dentro de un contexto de normas internacionales de calidad y organización del trabajo informático.
- 7.CSI-M5-ObjGral. Sintetizar un mapa conceptual sobre los SI en las organizaciones, con una aplicación al caso transversal de la asignatura, y conocer tanto los estudios de prospectiva relevante a los temas de CSI como su proyección al resto del GEI, y más allá.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	30,0	20.00
Horas aprendizaje autónomo	105,0	70.00
Horas actividades dirigidas	2,0	1.33
Horas grupo grande	13,0	8.67

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Introducción a los Sistemas de Información

Descripción:

Conceptos de organización, empresa, sistema de información y sistema de información informático. Comprender y aplicar los principios de las organizaciones.

Conceptos Básicos de los Sistemas de Información

Descripción:

Análisis de las funciones intrínsecas del sistema de información. Componentes del sistema de información. Propósitos organizativos del sistema de información. Relación del sistema de información con los subsistemas productivo y de decisión.

Sistemas de Información en las Organizaciones

Descripción:

Evolución histórica de los sistemas de información informáticos. Propósito, arquitectura y acondicionamientos de diferentes categorías de sistemas de información. Impacto y aplicación de sistemas de información para la dirección y de BI.

Estrategia y Planificación de los Sistemas de Información

Descripción:

Los sistemas de información como herramienta de integración empresarial estratégica. Planificación estratégica de los sistemas de información y tecnologías de la información. Normas internacionales de gobernanza y auditoría de sistemas de información.

Historia y Rol de los Sistemas de Información en las Empresas

Descripción:

Evolución de la función de SI en el contexto organizativo. Responsabilidades y tareas relacionadas con la función de SI. Papeles profesionales y puestos de trabajo asociados a la función de SI. Retos actuales para la función de SI.

Síntesis y Aplicación de Sistemas de Información en Contextos Organizacionales, Estudios de Prospectiva y Proyecciones

Descripción:

En esta sección, los estudiantes se dedican a la construcción y sintetización de un mapa conceptual sobre los Sistemas de Información (SI) dentro de las organizaciones, haciendo especial aplicación en el caso transversal tratado durante la asignatura. Además, se explora la proyección de estos conocimientos más allá del curso proporcionando una visión completa del potencial y alcance de estos sistemas en diferentes sectores.

ACTIVIDADES

Clases teoría

Descripción:

El profesor impartirá las clases teóricas utilizando varios métodos que pueden incluir exposiciones con o sin el soporte de transparencias. Estas sesiones también pueden incluir debates interactivos con los estudiantes, basados en los contenidos y materiales de consulta propuestos, como casos, artículos o materiales audiovisuales. Es esencial que los estudiantes estudien estos materiales con anticipación para poder participar de forma efectiva en estos debates.

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5, 7

Competencias relacionadas:

CSI4. Participar activamente en la especificación, el diseño, la implementación y el mantenimiento de los sistemas de información y de comunicación.

CSI1. Demostrar comprensión y aplicar los principios y las prácticas de las organizaciones, de manera que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.

G2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar. Ser capaz de analizar y valorar el impacto social y medioambiental

G4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicar de forma oral y escrita con otras personas conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Participar en debates sobre temas propios de la actividad del ingeniero técnico en informática.

Dedicación: 28h

Aprendizaje autónomo: 15h

Grupo grande/Teoría: 13h

Sesiones de problemas

Descripción:

Durante las sesiones de problemas, los estudiantes trabajarán en pequeños grupos para analizar y resolver problemáticas reales relacionadas con los sistemas de información, fomentando así el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Cada grupo de estudiantes deberá preparar y realizar presentaciones regulares sobre sus soluciones, facilitando así el aprendizaje colaborativo y la comunicación efectiva. Además, estas sesiones incluirán debates abiertos en los que todos los estudiantes podrán aportar sus puntos de vista, incentivar el diálogo constructivo y favorecer el aprendizaje activo y participativo.

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5

Competencias relacionadas:

CSI4. Participar activamente en la especificación, el diseño, la implementación y el mantenimiento de los sistemas de información y de comunicación.

CSI1. Demostrar comprensión y aplicar los principios y las prácticas de las organizaciones, de manera que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.

G2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar. Ser capaz de analizar y valorar el impacto social y medioambiental

G4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicar de forma oral y escrita con otras personas conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Participar en debates sobre temas propios de la actividad del ingeniero técnico en informática.

Dedicación: 30h

Aprendizaje autónomo: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

Proyecto conceptos de sistemas de información

Descripción:

A lo largo del curso se realizará una práctica en grupo en la que se trabajarán los conceptos aprendidos durante el curso.

Objetivos específicos:

7

Competencias relacionadas:

G2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar. Ser capaz de analizar y valorar el impacto social y medioambiental

G4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicar de forma oral y escrita con otras personas conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Participar en debates sobre temas propios de la actividad del ingeniero técnico en informática.

Dedicación: 80h

Aprendizaje autónomo: 50h

Grupo pequeño/Laboratorio: 30h

Examen Final

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5

Competencias relacionadas:

CSI4. Participar activamente en la especificación, el diseño, la implementación y el mantenimiento de los sistemas de información y de comunicación.

CSI1. Demostrar comprensión y aplicar los principios y las prácticas de las organizaciones, de manera que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.

G2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar. Ser capaz de analizar y valorar el impacto social y medioambiental

G4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicar de forma oral y escrita con otras personas conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Participar en debates sobre temas propios de la actividad del ingeniero técnico en informática.

Dedicación: 12h

Aprendizaje autónomo: 10h

Actividades dirigidas: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La nota final del curso se calcula como el promedio de la nota del proyecto de laboratorio (LAB) y la nota de teoría (T). Esta última se determina a partir de la evaluación continua (AC), siempre que el estudiante haya completado al menos el 80% de las entregas requeridas durante las clases de problemas. Si el estudiante no alcanza este mínimo, tendrá que realizar un examen final. En este caso, la nota de teoría (T) se calculará como una combinación del 60% del examen final (E) y el 40% de la evaluación continua (AC).

Si entregas de problemas $\geq 80\% \Rightarrow T = AC$

Si no, $T = E * 0.6 + AC * 0.4$

Nota FINAL = (LAB + T) / 2

La competencia en sostenibilidad y compromiso social se evaluará en entregas realizadas en clases de problemas.

La competencia en comunicación efectiva se evaluará con presentaciones y entregas de problemas individuales.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Gómez Vieites, Á.; Suárez Rey, C. Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4a ed. ampl. y act.. Paracuellos del Jarama, Madrid: Ra-Ma, 2011. ISBN 9788499641225.

- Laudon, K.C.; Laudon, J.P. Sistemas de información gerencial. 14a ed. México: Pearson Educación, 2016. ISBN 9786073236966.

- Jawadekar, W.S. Management information systems: text and cases. 4th ed. McGraw-Hill, 2011. ISBN 9780070146624.

- O'Brien, J.A.; Marakas, G.M. Management information systems. 10th ed. McGraw-Hill/Irwin, 2011. ISBN 9780071221092.

Complementaria:

- McNurlin, B.C.; Sprague, R.H.; Bui, T. Information systems management in practice. 8th ed., Pearson int. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall/Pearson Education, 2009. ISBN 9780131579514.

- Amat Salas, O. Análisis económico-financiero. 20a ed. Barcelona: Gestión 2000, 2008. ISBN 9788496612945.

- Piattini Velthuis, M.G.; Hervada Vidal, F. Gobierno de las tecnologías y los sistemas de información. Madrid: Ra-Ma, 2007. ISBN 9788478977673.

RECURSOS

Enlace web:

- <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobiT4.1spanish.pdf>-
<http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-344/paper15.pdf>