

Guía docente

270103 - PSI - Proyecto de Sistemas de Información

Última modificación: 10/02/2025

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: ENRIQUE MAYOL SARROCA

Otros: Segon quadrimestre:
ENRIQUE MAYOL SARROCA - 10

CAPACIDADES PREVIAS

Las adquiridas en las asignaturas pre-requisito de esta

REQUISITOS

- Pre-requisito DSI
- Corequisito ER
- Corequisito NE
- Pre-requisito SIO

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

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.

CSI3.2. Desarrollar el plan de sistemas de información de una organización.

CSI4.1. Participar activamente en la especificación de los sistemas de información y de comunicación.

CSI4.2. Participar activamente en el diseño, la implementación y el mantenimiento de los sistemas de información y de comunicación.

Genéricas:

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.

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Es una asignatura de proyecto, y por tanto básicamente práctica. Las clases son siempre en aula con un número de 4 o 5 equipos de proyecto por aula. Las explicaciones de conceptos que hay que hacer (la mayor parte al principio, pero también en cualquier momento cuando es necesario) se hacen en la misma aula, en bloques de 20-30 minutos. Los equipos de proyecto están formados por 3 a 5 miembros, con roles diferentes asignados (cabeza, analista de negocio, analista de sistema de información). El profesor, en el aula, actúa como tutor de los equipos. Las dos presentaciones previstas se hacen también en horas de laboratori.

El proyecto parte de un caso de empresa, y trata de reproducir el caso de un proyecto real, del que hay que entregar el análisis de la situación actual y el plan de sistemas propuesto para resolver las carencias o problemas de la situación actual. Adicionalmente, se definirá el proyecto de implantación (desarrollo, adquisición, subcontratación, ...) de alguno de los SI del Plan que se propone implantar. Los modelos y herramientas de apoyo en la tarea de análisis y definición del Plan de sistemas serán escogidas por los propios alumnos, a partir de las recomendaciones del profesor y de los propios estudiantes. Se hacen dos entregas, la primera con el resultado del análisis de la del estado actual (del negocio y los SI) de la empresa, y la segunda con el Plan de Sistemas propuesto, incluyendo lista priorizada de proyectos y el detalle de alguno de estos. Los aspectos técnicos que se ponen en práctica corresponden en gran parte a las asignaturas precedentes de la especialidad.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- 1.Reforzar los conceptos ya adquiridos en asignaturas previas por medio de su puesta en práctica en un caso
- 2.Saber identificar y proponer las posibilidades de mejora de los procesos empresariales con la adopción (desarrollo, compra, subcontratación, adaptación, implantación, ...) y utilización de sistemas de información
- 3.Saber hacer un seguimiento sistemático y disciplinado de un método para la definición de Planes de Sistemas de Información
- 4.Saber elegir y usar correctamente modelos y herramientas de apoyo a la definición de un Plan de Sistemas de información y de los proyectos que lo componen.
- 5.Saber hacer la defensa y presentación pública de un Plan de Sistemas de Información
- 6.Saber redactar la memoria técnica de un Plan de Sistemas de Información

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	6,0	4.00
Horas grupo pequeño	60,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	84,0	56.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Planificación de Sistemas de Información

Descripción:

Descripción de lo que es un Plan de Sistemas y de la metodología para su elaboración

Modelos y herramientas para el análisis empresarial y de Sistemas de Información

Descripción:

Descripción de diferentes modelos y herramientas de apoyo al análisis del negocio y de los Sistemas de Información actual (y futuro), así como modelos y herramientas de apoyo a la generación de ideas de proyectos de mejora de los SI.

Conceptos de Gestión de Proyectos, Especificación y Diseño de SI

Descripción:

Conceptos básicos y elementos útiles para la gestión del proyecto, y para la especificación y diseño de SI. En gran parte es un recordatorio de asignaturas anteriores.

Análisis situación actual

Descripción:

Partiremos de un caso de empresa, para lo que desarrollaremos un análisis de los procesos actuales y un análisis de la arquitectura de SI actual. Actividad realizada en grupo en el laboratorio y con el apoyo del profesor

Análisis de alternativas tecnológicas

Descripción:

Se analizarán alternativas de mejora de los procesos de negocio y los SI actuales. Actividad realizada en grupo en el laboratorio con el apoyo del profesor.

Definición del Plan de Sistemas de Información

Descripción:

Se generarán ideas de proyectos de desarrollo, implantación, adopción, subcontratación, etc de Sistemas de Información. Se priorizarán y planificarán temporalmente estos proyectos. Actividad realizada en grupo en el laboratorio con el apoyo del profesor

Especificación y Diseño Arquitectónico de Sistemas de Información

Descripción:

Para alguno de los proyectos propuestos, se definirán los requisitos del sistema de información asociado, detalles sobre la estrategia de adopción escogida (outsourcing, desarrollo, adquisición, ...), junto con la propuesta de una primera arquitectura técnica del sistema. Actividad realizada en grupo en el laboratorio con el apoyo del profesor

ACTIVIDADES

Organització i puesta en marcha del proyecto

Descripción:

Lee la documentación proporcionada del caso, forma equipos del proyecto, se asignan roles y marcan el mecanismo de comunicación y compartición de información dentro del grupo y con el profesor

Objetivos específicos:

1, 3

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Dedicación: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Conceptos relevantes

Descripción:

Repasar y discutir los conceptos relevantes para la definición del plan de sistemas de información para el caso de estudio

Objetivos específicos:

1, 2, 4

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Dedicación: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 4h

Desarrollo de la Fase de Análisis de la Situación Actual

Descripción:

Los grupos de trabajo realizan el estudio del estado actual de los procesos de negocio de la organización y el estado actual de los Sistemas de Información con el apoyo del profesor tutor para dudas y consultas

Objetivos específicos:

1, 3, 4, 5, 6

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 42h

Grupo pequeño/Laboratorio: 20h

Aprendizaje autónomo: 22h

Presentación del Análisis de la Situación Actual

Descripción:

Presentación de las principales conclusiones referentes al resultado del análisis de los procesos y sistemas de Información actuales de la organización

Objetivos específicos:

5

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 6h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

Entrega análisis situación actual

Descripción:

La memoria explicativa del análisis de Situación Actual realizado, incluyendo los modelos, herramientas y elementos elegidos para describir el estado actual a nivel de negocio y de Sistemas de Información

Objetivos específicos:

4, 6

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 10h

Aprendizaje autónomo: 10h

Definición del Plan de Sistemas de Información

Descripción:

Los grupos de trabajo realizan la definición de los proyectos que componen el Plan, debidamente priorizados y por algunos de los proyectos una definición de los requisitos y diseño arquitectónico, a la vez que la estrategia de adopción (desarrollo, adquisición y parametrización, implantación, subcontratación, ...) con el apoyo del profesor tutor para dudas y consultas

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5, 6

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 58h

Grupo pequeño/Laboratorio: 28h

Aprendizaje autónomo: 30h

Control intermedio de la progresión del proyecto

Descripción:

En una entrevista en horas de laboratorio y con una checklist, se ve el estado de desarrollo del trabajo en equipo y la implicación de cada miembro del grupo en el trabajo conjunto.

Objetivos específicos:

3, 4

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Dedicación: 6h

Aprendizaje autónomo: 6h

Presentación del Plan de Sistemas de Información

Descripción:

Presentación técnica del Plan de Sistemas de Información

Objetivos específicos:

5

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 6h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

Entrega final del proyecto

Descripción:

La memoria explicativa del Plan de sistemas de Información, incluyendo la priorización de proyectos, y para algunos de ellos los requisitos y diseño arquitectónico, a la vez que la estrategia de adopción (desarrollo, adquisición y parametrización, implantación, subcontratación, ...)

Objetivos específicos:

2, 6

Competencias relacionadas:

G5. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

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: 10h

Aprendizaje autónomo: 10h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

En una asignatura de proyecto, lo que se califica es la realización del proyecto. Este se realiza en equipo, y los miembros del equipo tienen roles diferenciados. La evaluación del proyecto tiene en cuenta la documentación presentada, las presentaciones orales y el comportamiento global del equipo, y esto configura una nota global de equipo. La nota final de cada estudiante se esta nota de equipo, matizada con el comportamiento del rol efectuado por este estudiante. Los componentes de la nota son:

NDOC: Nota de la documentación presentada (2 entregas)

$NDOC = 0,5 * NDoc_1 + 0,5 * NDoc_2$ donde cada componente se calcula de la forma siguiente

$NDoc_i = 0,6 * VCD_i + 0,4 * VQD_i$, donde VCD_i se la valoración del contenido técnico, y VQD_i la valoración de la calidad formal de la memoria técnica

NPres: Nota de las presentaciones (2 presentaciones)

$NPres = 0,5 * NPres_1 + 0,5 * NPres_2$ donde cada componente se calcula de la forma siguiente

$NPres_i = 0,6 * VCP_i + 0,4 * VQP_i$, donde VCP_i se la valoración del contenido técnico de la presentación, y VQP_i la valoración de la calidad formal de la presentación

Ndes: Nota de desarrollo

Ndes = valoración global del profesor sobre la calidad del trabajo realizado por el equipo, observada en el día a día en el aula

NdesRol: Nota de desarrollo del rol

NdesRol = valoración del profesor sobre el desempeño individual de cada uno de los roles dentro del equipo, observada en el día a día en el aula, teniendo en cuenta la participación declarada por cada miembro del equipo en el proyecto

$NEquip = 0,7 * NDOC + 0,2 * NPres + 0,1 * Ndes$

Nota final = $0,9 * NEquip + 0,1 * NdesRol$

La evaluación de las competencias transversales se obtiene de:

Comunicación Oral y Escrita = $(VC + VQ) / 2 * (NdesRol / Ndes)$ donde

$VC = (VCD_1 + VCD_2 + VCP_1 + VCP_2) / 4$ y $VQ = (VQD_1 + VQD_2 + VQP_1 + VQP_2) / 4$

Trabajo en equipo = NdesRol

y tiene unos valores A, B, C, D, según:

A si la nota es superior a 8.4

B si la nota está entre 7 y 8.4

C si la nota está entre 5 y 6.9

D si la nota es inferior a 5

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Cassidy, A. A practical guide to information systems strategic planning. 2nd ed. Auerbach Publications, 2006. ISBN 0849350735.
- Pastor, J.A.; Sanchez, F. Método integral de planificación estratégica de SI-TI.
- Peppard, J.; Ward, J. The strategic management of information systems: building a digital strategy. 4th ed. Wiley, 2016. ISBN 9780470034675.

Complementaria:

- Andreu, R.; Ricart, J.E.; Valor, J. Estrategia y sistemas de información. 2a ed. McGraw-Hill, 1996. ISBN 8448105087.
- Pearlson, K.E.; Saunders, C.S.; Galletta, D.F. Managing and using information systems: a strategic approach. 7th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2020. ISBN 9781119668251.
- Rodríguez, J.R. Planificación y dirección estratégica de sistemas de información : selección de entradas del blog de los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la UOC. UOC. Editorial UOC, 2015. ISBN 9788490648667.
- Gallofré Ocaña, M. Modelització i ampliació d'un mètode de planificació estratègica de SI-TI: [Treball final de grau FIB]. Barcelona: UPC, 2015.



RECURSOS

Enlace web:

- http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog