



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**ANÁLISIS, MODELIZACIÓN Y
DISEÑO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

Coordinación: ALMACELLAS ABELLANA, SERGI

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

| | | | | |
|--|---|---------------|---------------|------------|
| Denominación | ANÁLISIS, MODELIZACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | |
| Código | 102391 | | | |
| Semestre de impartición | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA | | | |
| Carácter | Grado/Máster | Curso | Carácter | Modalidad |
| | Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación | 3 | OPTATIVA | Presencial |
| Número de créditos de la asignatura (ECTS) | 6 | | | |
| Tipo de actividad, créditos y grupos | Tipo de actividad | PRALAB | TEORIA | |
| | Número de créditos | 3 | 3 | |
| | Número de grupos | 1 | 1 | |
| Coordinación | ALMACELLAS ABELLANA, SERGI | | | |
| Departamento/s | INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL | | | |
| Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante | 6 ECTS = 25x6 = 150 horas de trabajo 40% -> 60 horas presenciales 60% -> 90 horas trabajo autónomo del estudiante | | | |
| Información importante sobre tratamiento de datos | Consulte este enlace para obtener más información. | | | |
| Idioma/es de impartición | Castellano / Catalán | | | |

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica\profesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|----------------------------|--|--|--------------------------|
| ALMACELLAS ABELLANA, SERGI | sergi.almacellas@udl.cat | 6 | |

Información complementaria de la asignatura

Para cualquier duda y/o cuestión, podéis enviar un correo electrónico al profesor de la asignatura.

Objetivos académicos de la asignatura

- Entender diferentes alternativas para la construcción e implantación de un Sistema de Información (SI) en una organización.
- Definir el concepto de arquitectura de SI, explicar algunos de los patrones arquitectónicos más importantes y sus características.
- Diseñar un SI sencillo basado en una arquitectura en capas.
- Describir en qué consiste la integración de componentes y/o aplicaciones, así como los niveles y topologías de integración.

Competencias

- CT1. Desarrollar una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano.
- CG1. Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC.
- CG5. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que dotan de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CE18. Capacidad de integrar soluciones TIC y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándole así ventajas competitivas.
- CE19. Capacidad para determinar los requerimientos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
- CE20. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información empresarial.
- CE21. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Introducción a los Sistemas de Información
 - Conceptos y evolución
2. Análisis, Modelización y Diseño de Sistemas de Información
 - Requerimientos y Riesgos
 - Arquitectura de SI. Diseño en capas.
 - Integración
 - Outsourcing
3. Sistemas transaccionales
 - ERP, CRM, SCM
4. Sistemas para la toma de decisiones
 - Business Intelligence

- Data warehouse, Data Mining, Reporting

Ejes metodológicos de la asignatura

Atendiendo al horario de la asignatura, cada semana el estudiante asiste a 2 horas de Teoría y a 2 horas de laboratorio (PRALAB).

En las sesiones de Teoría se presentan los temas que se pueden consultar en el apartado de contenidos. Incorporan ejemplos ilustrativos y propuestas de problemas para resolver en las clases de laboratorio.

Las sesiones PRALAB se imparten en el laboratorio. En estas sesiones, la metodología se basa en el aprendizaje por proyectos, donde los estudiantes son responsables de llevar a la práctica las técnicas planteadas en la asignatura para el análisis, diseño y modelado de un sistema de información en un caso de estudio particular.

Así, en una primera fase, en las sesiones de laboratorio, se introducen las herramientas y metodologías de desarrollo para que, en una segunda fase, los estudiantes lleven a cabo su proyecto, tanto en laboratorio como en trabajo autónomo.

Plan de desarrollo de la asignatura

| Sem | Descripción | Actividad Teoría | Actividad PRALAB | Trabajo autónomo |
|----------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | Introducción | T1: Introducción | Introducción proyecto | Consulta de bibliografía |
| 2 | Ciclo de desarrollo de SI | T1: Introducción | Introducción herramientas | Uso de herramientas |
| 3 | Requerimientos | T2: Sistemas Información | Planteamiento de proyecto | Proyecto |
| 4 | Arquitectura | T2: Sistemas Información | Planteamiento de desarrollo | Proyecto |
| 5 | Diseño en capas | T2: Sistemas Información | Proyecto | Proyecto |
| 6 | Diseño en capas | T2: Sistemas Información | Proyecto | Proyecto |
| 7 | Integración | T2: Sistemas Información | Proyecto | Proyecto |
| 8 | | 1r Parcial | | Estudiar |
| 9 | Outsourcing | T2: Sistemas Información | Entregable 1 | Proyecto |
| 10 | Sistemas transaccionales | T3: S. Transaccionales | Proyecto | Proyecto |
| 11 | ERP | T3: S. Transaccionales | Proyecto | Proyecto |
| 12 | CRM, SCM, ... | T3: S. Transaccionales | Proyecto | Proyecto |
| 13 | Business Intelligence | T4: S. Toma Decisiones | Proyecto | Proyecto |
| 14 | Data gathering and mining | T4: S. Toma Decisiones | Proyecto | Proyecto |
| 15 | Reporting | T4: S. Toma Decisiones | Entregable 2 | Proyecto |
| 16/17/18 | | 2o Parcial | | Estudiar |
| 19 | | | | |
| 20 | | Recuperación | | Estudiar |

Sistema de evaluación

| Acr | Actividad de evaluación | Ponderación | Nota Mínima | En grupo | Obligatoria | Recuperable |
|-----|-------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| PE1 | Examen 1r Parcial | 25% | - | No | No | Sí |

| Acr | Actividad de evaluación | Ponderación | Nota Mínima | En grupo | Obligatoria | Recuperable |
|-----|-------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| PE2 | Examen 2o Parcial | 25% | - | No | No | Sí |
| E1 | Entregable 1 | 25% | - | Sí (2-3) | No | No |
| E2 | Entregable 2 | 25% | - | Sí (2-3) | No | No |

Nota Final = $0.25 * PE1 + 0.25 * PE2 + 0.25 * E1 + 0.25 * E2$

Recuperación de las pruebas escritas 1 y 2: Si la nota final obtenida en la asignatura es <5, entonces el estudiante puede optar a mejorar/recuperar el 50% que representen las pruebas escritas (el estudiante podrá elegir qué parte quiere recuperar, o elegir las dos partes).

Salvo nueva situación de excepcionalidad, las pruebas escritas serán presenciales.

Bibliografía y recursos de información

- Vicenç Fernández. Desarrollo de sistemas de información. Edicions UPC. 2006.
- Karl E. Kurbel. The Making of Information Systems. Springer-Verlag. 2008.
- Martin Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley. 2002.
- Efraim Turban, Ramesh Sharda, Dursun Delen. Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support. Pearson Education Limited. 2014.
- Alexis Leon. ERP Demystified. McGraw Hill.2014.