



UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

Análisis y Diseño de Sistemas de Información

Grado en INGENIERÍA INFORMÁTICA – 3º curso

Modalidad Presencial

Sumario

Datos básicos	3
Breve descripción de la asignatura	4
Requisitos previos	4
Objetivos	4
Competencias	5
Contenidos	7
Metodología	8
Criterios de evaluación	8
Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial	9
Breve CV del profesor responsable	9
Adenda Guía docente <i>online</i>	10

Análisis y Diseño de Sistemas de Información

Datos básicos

Módulo: Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes.

Carácter: Obligatoria

Nº de créditos: 6 ECTS

Unidad Temporal: 3º Curso – Primer Semestre

Calendario: Del día 14 de Septiembre de 2020 al día 18 de Diciembre de 2020

Horario: Miércoles de 12:00 horas a 14:00 horas. Jueves de 10:00 horas a 12:00 horas.

Idioma en el que se imparte: Español

Profesor/a responsable de la asignatura: Dr. D. Vidal Alonso Secades

E-mail: valonose@upsa.es

Horario de tutorías: Martes de 09:00 horas a 11:00 horas, Martes de 16:00 horas a 18:00 horas

Breve descripción de la asignatura

La asignatura de Análisis y Diseño de Sistemas de Información introduce al estudiante en el mundo de la analítica y la representación de los sistemas de información. Es una materia que muestra cómo abordar el establecimiento de requisitos funcionales a desarrollar y como profundizar en los mismos hasta alcanzar una completa descripción que permita la implementación de los componentes del sistema.

Por otro lado, el diseño muestra la representación del sistema de información de forma independiente, tanto para datos como para procesos. Este diseño se aplica de forma práctica seleccionando alguna de las metodologías de desarrollo autorizadas por la Unión Europea que estén siendo más utilizadas actualmente

Requisitos previos

No se establecen requisitos previos

Objetivos

- Utilizar las metodologías de análisis y diseño en el desarrollo de un sistema de información.
- Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos.
- Concebir, desplegar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio.

Competencias

Competencias Básicas y Generales	CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencias Transversales	<p>CT1. Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CT5. Capacidad de gestión de la información.</p> <p>CT7. Toma de decisiones.</p> <p>CT8. Trabajo en equipo</p> <p>CT19. Aprendizaje autónomo.</p> <p>CT21. Creatividad.</p> <p>CT22. Liderazgo.</p>
Competencias Específicas	<p>CI5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas</p> <p>CI13. Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de Información, incluidos los basados en web</p> <p>CIS1. Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.</p> <p>CIS2. Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.</p> <p>CSI2. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.</p> <p>CSI3. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.</p>

Contenidos

CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA TEÓRICA

1. Introducción al Análisis de Sistemas de Información

Definición de Análisis

Métodos de Análisis

Análisis de Algoritmos

Etapas del Análisis de un Sistema de Información

2. Planificación de Sistemas de Información. Redes PERT

Tipos de Planificación

Diagramas Gantt

Construcción y Control de Redes PERT

3. Metodologías y Técnicas de Análisis de Sistemas de Información

Análisis de una Aplicación Informática

Análisis Funcional

Análisis Orgánico

4. Metodologías de Diseño de Sistemas

Introducción al Diseño de Sistemas

Principales Metodologías de Diseño

Calidad en Sistemas de Información

5. Diseño de Sistemas de Información. Metodología MERISE

Modelos Conceptuales

Modelos Organizacionales

Modelos Operacionales

El Proceso MERISE

CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA

1. Construcción de Redes PERT.

2. Construcción de Redes Gantt.

3. Análisis de una Aplicación Informática.

4. Diseño de un Sistema de Información.

Metodología

METODOLOGÍA	HORAS	HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL	HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL
CLASE TEÓRICA	30	60 (40%)	
CLASE PRÁCTICA	30		
PREPARACIÓN TRABAJOS	45		90
ESTUDIO	45		(60%)
TOTAL	150	60	90

Criterios de evaluación

CONVOCATORIA ORDINARIA/EXTRAORDINARIA

La evaluación del aprendizaje se desarrolla en dos modalidades combinando la evaluación continua con la evaluación final.

La evaluación continua representa el 70% de la nota final y se realizará mediante pruebas teórico-prácticas con ejercicios o problemas similares a los realizados en clase, que podrán desarrollarse de forma grupal o de forma autónoma por el alumno.

La evaluación final representa el 30% de la nota final y consistirá en una prueba objetiva al final del periodo lectivo, con cuestiones teóricas y prácticas que los alumnos deberán realizar de forma individual.

La evaluación concluye con un reconocimiento sobre el nivel de aprendizaje conseguido por el estudiante y se expresa en calificaciones numéricas, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

BIBLIOGRAFÍA



Pressman, R.: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Séptima edición. McGraw-Hill. Madrid.2010

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=140908>



Senn, J.: Análisis y diseño de sistemas de información. McGraw-Hill. Mexico. 1992

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=24003>



Matherton, J.: Merise. Metodología de desarrollo de sistemas. Paraninfo. Paris. 1994



Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J.: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison Wesley. Madrid. 2000

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=39365>



Castellani, X.: Método general de análisis de una aplicación informática. Vol. I y II. Masson. Barcelona. 1990

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6844>



Amescua, A., García, L., Martínez, P. y Díaz, P.: Ingeniería del Software de Gestión. Análisis y Diseño de Aplicaciones. Paraninfo. Madrid. 1995

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5793>

Breve CV del profesor responsable

Vidal Alonso Secades es Catedrático de Estructura de Datos y de la Información en la UPSA. Ha sido Vicerrector de la Universidad (2010-2015) y Director-Comisario de la Escuela Universitaria de Informática (2002-2010). Posee la Acreditación de Profesor Universitario en todas sus figuras concedido por la ACAP (Comunidad de Madrid, 2008) y por la ACSUCYL (Comunidad de Castilla y León, 2009). Miembro de diferentes Comités Científicos de Congresos Internacionales, es un colaborador activo con el sector empresarial, donde ha sido investigador principal en diversos proyectos de investigación nacionales realizados en colaboración con empresas como IBERDROLA, INDRA SISTEMAS, dentro del programa AVANZA I+D del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Autor de varios libros y artículos científicos indexados en JCR y SCOPUS, ha impartido, además, la lección inaugural de la Universidad en el año 2005.

ADENDA GUÍA DOCENTE ONLINE

Vigente durante el curso 2020-21 en caso de confinamiento generado por la crisis del COVID-19

Análisis y Diseño de Sistemas de Información

Metodología en el entorno *online*

METODOLOGÍA (ACTIVIDADES FORMATIVAS)		TOTAL HORAS	HORAS ACTIVIDADES SÍNCRONAS DEL ALUMNO	HORAS ACTIVIDADES ASÍNCRONAS DEL ALUMNO
CLASES SÍNCRONAS	Clases teóricas síncronas	25	30-60 (20-40%)	
	Clases prácticas síncronas	25		
PRUEBAS Y PRESENTACIONES SÍNCRONAS	Pruebas escritas síncronas	5		
	Pruebas y presentaciones orales síncronas	5		
PRUEBAS DE EVALUACIÓN ASÍNCRONAS	Pruebas escritas asíncronas	30	90-120 (60-80%)	
RETOS ACADÉMICOS	Enunciado, entrega y retroalimentación de tareas	20		
	Creación, almacenamiento y búsqueda de información	10		
	Realización de consultas y encuestas	0		
	Discusiones, debates o diálogos	20		
	Lección práctica de actividades y contenidos interactivos	10		
	Generación colectiva de material	0		
TOTAL		150	30-60	90-120

Criterios de evaluación en el entorno *online*

EVALUACIÓN		PUNTOS (sobre 10)
PRUEBAS Y PRESENTACIONES SÍNCRONAS	Pruebas y presentaciones orales síncronas	0
	Pruebas escritas síncronas	9
PRUEBAS DE EVALUACIÓN ASÍNCRONAS	Pruebas escritas asíncronas	1
RETOS ACADÉMICOS	Enunciado, entrega y retroalimentación de tareas	0
	Creación, almacenamiento y búsqueda de información	0
	Realización de consultas y encuestas	0
	Discusiones, debates o diálogos	0
	Lección práctica de actividades y contenidos interactivos	0
	Generación colectiva de material	0
TOTAL		10

- **PRUEBAS Y RETOS ACADÉMICOS DE EVALUACIÓN *ONLINE***

- Prueba escrita síncrona construcción y manejo red PERT
- Prueba escrita síncrona análisis de un sistema de información
- Prueba escrita síncrona diseño de un sistema de información
- Prueba escrita asíncrona representación de una transacción teclado

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial *online*

BIBLIOGRAFÍA



Pressman, R.: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Séptima edición. McGraw-Hill. Madrid. 2010

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=140908>



Senn, J.: Análisis y diseño de sistemas de información. McGraw-Hill. Mexico. 1992

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=24003>



Matherton, J.: Merise. Metodología de desarrollo de sistemas. Paraninfo. Paris. 1994



Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J.: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison Wesley. Madrid. 2000

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=39365>



Castellani, X.: Método general de análisis de una aplicación informática. Vol. I y II. Masson. Barcelona. 1990

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6844>



Amescua, A., García, L., Martínez, P. y Díaz, P.: Ingeniería del Software de Gestión. Análisis y Diseño de Aplicaciones. Paraninfo. Madrid. 1995

<http://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5793>