Facultad de Ciencias

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G656 - Sistemas de Información

Grado en Ingeniería Informática
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Informática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA DEL SOFTWARE Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN MÓDULO OBLIGATORIO				
Código y denominación	G656 - Sistemas de Información				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web	http://moodle.unican.es/moodle2/				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	RAFAEL DUQUE MEDINA
E-mail	rafael.duque@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO (3019)
Otros profesores	JUAN HERNANDEZ MARQUES

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
G266 Introducción al software G271 Métodos de Programación

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
Capacidad de trabajo en equipo.
Aprendizaje autónomo.
Creatividad.
Tener motivación por la calidad.
Capacidad de gestión de la información.
Capacidad de relación interpersonal.
Adaptación a nuevas situaciones.
Capacidad de liderazgo.
Competencias Específicas
Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
Competencias Básicas
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer el papel de los sistemas de información en las organizaciones, así como los principales tipos y características.
- Conocer los principales problemas de seguridad en sistemas de información, así como las principales maneras de abordarlos.
- Capturar, especificar y modelar requisitos de usuario y de un sistema software.
- Implementar y mantener aplicaciones, de acuerdo a las actividades de análisis y diseño previamente realizadas.
- Saber usar herramientas que dan soporte al desarrollo de sistemas software.
- Conocer y usar las principales tecnologías para la construcción y uso de sistemas de información.

4. OBJETIVOS
Presentar los fundamentos de los sistemas de información y de los sistemas de información automatizados.
Mostrar cómo se organiza una empresa y cuáles son sus principales subsistemas de información.
Presentar las técnicas fundamentales para recogida de información y captura de requisitos de usuario en un sistema de información.
Introducir al alumno en la utilización de tecnologías XML para procesar información.
Presentar cómo las tecnologías dan soporte a la construcción y uso de sistemas de información.
Proporcionar una visión global de los problemas de seguridad asociados al almacenamiento y transmisión de la información.
Introducir al alumno en las principales metodologías para gestionar los riesgos asociados a los sistemas de información.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	30
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	50
Trabajo autónomo (TA)	25
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: 1. Conceptos de Sistema, Información y Sistema de Información 2. Los sistemas y su entorno 3. Aplicación de las Tecnologías de Información a los Sistemas de Información 4. Ingeniería del Software	1,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,25	0,00	1,00	0,00	0,00	1
2	LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES: 1.¿Qué es una organización? 2.Niveles de trabajo y planificación: Estrategia, Táctica, Operativa 3.Tecnologías de la Información y Organizaciones 4.Estructura de los Sistemas de Información en las organizaciones 5.Automatización de los Sistemas de Información	3,00	2,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,25	0,00	2,00	0,00	0,00	2-3
3	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y NECESIDADES DE NEGOCIO: 1.Introducción a la Ingeniería de Requisitos 2.Clasificación de requisitos 3.Técnicas de recogida de información 4.Técnicas de especificación de requisitos	2,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,50	0,00	3,00	0,00	0,00	4-5
4	SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: 1.¿Qué es la protección y seguridad de la Información? 2.Conceptos Fundamentales: Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad 3.Políticas de Seguridad 4.Principios Fundamentales de la Seguridad Informática	2,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,50	5,00	2,00	0,00	0,00	6-7
5	GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A UN SISTEMA DE INFORMACIÓN: 1. Valor de un Sistema de Información 2. Vulnerabilidad, Amenazas y Contramedidas 3. Planes de Contingencia 4. Metodología MAGERIT 5. ISO/IEC 27005:2018	2,00	1,00	0,00	4,00	0,00	1,00	0,50	5,00	2,00	0,00	0,00	8-9
6	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN: 1. Organización de datos en el entorno tradicional de archivos 2. Sistemas de información orientados a los procesos 3. Sistemas de información orientados a los datos 4. Modelos de recuperación de la información	5,00	3,00	0,00	6,00	0,00	1,00	1,00	5,00	10,00	0,00	0,00	10-12
7	SISTEMAS DE INFORMACIÓN WEB: 1. Origen de Internet 2. Principales servicios de Internet 3. Creación de sistemas web 4. Website corporativo 5. Comercio electrónico 6. Presencia empresarial en las redes sociales	5,00	1,00	0,00	12,00	0,00	4,00	2,00	35,00	5,00	0,00	0,00	13-15
TOTAL DE HORAS		20,00	10,00	0,00	30,00	0,00	10,00	5,00	50,00	25,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,50
Duración	A lo largo del cuatrimestre
Fecha realización	Se desarrollará durante todo el cuatrimestre
Condiciones recuperación	Entrega de nuevas prácticas en la convocatoria extraordinaria.
Observaciones	Los alumnos deberán entregar varias prácticas donde se utilicen los conceptos impartidos en las clases de teoría. La calificación se calculará como la media ponderada de cada una de las prácticas. El enunciado de cada práctica indicará la ponderación que tiene en la media con la que se calculará la calificación. Será obligatorio asistir, como mínimo, al 75% de las sesiones de laboratorio.

Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	5,00
Duración	3 horas
Fecha realización	Fecha establecida por el centro en el periodo de exámenes
Condiciones recuperación	Examen en la convocatoria extraordinaria
Observaciones	El examen incluirá preguntas tipo test, cuestiones teóricas y resolución de problemas. No se permitirá el uso de apuntes ni de material bibliográfico.

Ejercicios	Otros	No	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante todo el curso
Condiciones recuperación	Entrega de un nuevo conjunto de ejercicios en la convocatoria extraordinaria
Observaciones	Se evaluará la resolución de tests, cuestiones y problemas. En ocasiones estos ejercicios podrán ser realizados y entregados en las propias horas de clase sin previo aviso.

Controles de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Durante todo el cuatrimestre
Condiciones recuperación	Examen de laboratorio en la convocatoria extraordinaria.
Observaciones	Se realizarán al menos dos controles de laboratorio.

TOTAL	100,00

Observaciones

La calificación de aquellos alumnos que sólo superen una de las partes que requieren nota mínima se calculará como el mínimo de 4,9 y la nota media ponderada de todas las partes de la evaluación (examen final, laboratorio, ejercicios). En la convocatoria extraordinaria estos alumnos sólo deberán recuperar la parte en la que no se alcanzó la nota mínima en la convocatoria ordinaria.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Aquellos alumnos matriculados a tiempo parcial en la asignatura que no puedan seguir la evaluación continua deberán realizar un examen compuesto por una prueba de laboratorio (40% de la calificación) y una prueba escrita de la parte de teoría y problemas (60% de la calificación). Ambas pruebas deben aprobarse por separado.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Principios de sistemas de información: un enfoque administrativo. R.M. Stair, G.W. Reynolds. Cengage Learning, 2010.
Sistemas de información gerencial : administración de la empresa digital. K.C. Laudon, J.P. Laudon. Ed. Alwawys Learning Pearson, 2016.

Complementaria
Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas de Gestión: Una Perspectiva de Ingeniería del Software. M. Piattini, J.A. Calvo-Manzano, J. Cervera, L. Fernández. Editorial Rama, 2003.
Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. R.S. Pressman. Mc Graw Hill, 2005.
Ingeniería de Software. I. Sommerville. Addison Wesley, 2002.
Modern Information Retrieval. R. Baeza-Yates, B. Ribeiro-Neto, B. Addison-Wesley, 2011.
HTML5 & CSS3 For The Real World. Alexis Goldstein, Estelle Weyl, Louis Lazaris. SitePoint, 2011.
Java and XML. Brett McLaughlin. O'Reilly Media, 2001.
Web standars programmer's reference : HTML, CSS, Javascript, Perl, Pyton, and PHP. Schafer, Steven M. Indianápolis : Wiley Publishing, Inc, 2005.
Metodología MAGERIT. Área de descargas del portal de administración electrónica. https://administracionelectronica.gob.es/
Sistemas de información : herramientas prácticas para la gestión empresarial. Álvaro Gómez Vieites, Carlos Suárez Rey. Ra-Ma, 2011.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Java Development Kit				
Draw.io				
Microsoft Excel				
Xampp				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☑ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones