



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SEGURIDAD DE SISTEMAS SOFTWARE
Tipología: OPTATIVA
Grado: 406 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)_20
Centro: 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMATICA ALBACETE
Curso: 4

Código: 42333
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2023-24
Grupo(s): 14
Duración: Primer cuatrimestre
Segunda lengua: Inglés
English Friendly: N
Bilingüe: N

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <http://campusvirtual.uclm.es>

Profesor: MARIA EMILIA CAMBRONERO PIQUERAS - Grupo(s): 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.A.13	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2036	memilia.cambronero@uclm.es	Lunes de 10.00 a 12.30h, martes de 10.00 a 12.30h y miércoles de 13.00 a 14.00h

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura se apoya en las competencias y contenidos adquiridos en las asignaturas del módulo de Formación Básica y del módulo Común a la Rama Informática.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La conectividad, extensibilidad y complejidad del software actual, así como la responsabilidad social del mismo, reflejan la necesidad de los contenidos que se imparten en esta asignatura.

Tiene relación con las siguientes asignaturas:

Auditoría de sistemas de información
Fundamentos de programación I y II
Ingeniería del Software
Procesos de Ingeniería del Software
Administración de Bases de Datos

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INS01	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS02	Capacidad de organización y planificación.
INS05	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
IS05	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
SIS01	Razonamiento crítico.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Identificar, modelar e integrar los requisitos de seguridad del software en el proceso de su desarrollo.
Conocer las principales técnicas y criterios para analizar, diseñar y estructurar software.
Conocer las normas, estándares y legislación más relevante sobre seguridad del software.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la seguridad de sistemas software

- Tema 1.1** Definiciones y conceptos. Fundamentos de seguridad
- Tema 1.2** Evolución histórica.
- Tema 1.3** Seguridad a distintos niveles. Riesgos, gestión, normas.
- Tema 1.4** Principios de diseño y desarrollo de software seguro. Seguridad organizativa.

Tema 2: Seguridad en los sistemas de información.

- Tema 2.1** Introducción
- Tema 2.2** Definiciones y conceptos
- Tema 2.3** Gestión de Vulnerabilidades

Tema 2.4 Ejemplos

Tema 3: Análisis binario del programa

Tema 3.1 Desbordamiento. Buffer, enteros.

Tema 3.2 Error formato de cadena

Tema 3.3 Inyección SQL

Tema 3.4 Ejemplos

Tema 4: Seguridad en desarrollo de software

Tema 4.1 Introducción

Tema 4.2 Requisitos, Riesgos y servicios. Gestión de seguridad

Tema 4.3 Desarrollo seguro: Metodología Digital Touchpoints

Tema 4.4 Desarrollo seguro: Metodología Microsoft SDL

Tema 4.5 Desarrollo seguro: Metodología OpenSAMM

Tema 5: Certificación, normas y estándares para la seguridad

Tema 5.1 Introducción

Tema 5.2 GDPR: derechos del interesado

Tema 5.3 GDPR: gestión de riesgos y DPIA

Tema 5.4 Ejemplo de empresa conforme a GDPR

Tema 5.5 Recomendaciones para satisfacer la GDPR

Tema 6: Normativa sobre protección de datos en España

Tema 6.1 Introducción

Tema 6.2 Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD)

Tema 6.3 Comparativa entre GDPR y LOPD

Tema 6.4 Violaciones y multas en el ámbito de la LOPD

Tema 6.5 Recomendaciones para satisfacer la LOPD

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	IS05 SIS01	0.16	4	S	S	Prueba final.
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	INS01 INS05 IS05 SIS01	0.5	12.5	S	N	Clases con interacción con alumnos, preguntas de alumnos en clase y participación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	INS02	1.82	45.5	S	N	Estudio y preparación de pruebas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	INS05	1.9	47.5	S	N	Trabajo teórico de la asignatura
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS05 PER01 SIS01	1.62	40.5	S	N	Exposición de contenidos
Total:			6	150			
			Créditos totales de trabajo presencial: 2.28		Horas totales de trabajo presencial: 57		
			Créditos totales de trabajo autónomo: 3.72		Horas totales de trabajo autónomo: 93		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valorará las preguntas realizadas en clase mostrando el conocimiento e interés por el tema expuesto.
Prueba final	40.00%	100.00%	Prueba final de conocimientos teóricos de la asignatura.
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	0.00%	Trabajos relacionados con la temática de la asignatura. (INF)
Presentación oral de temas	30.00%	0.00%	Exposición oral de trabajos individuales o de grupo. (PRES)
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Trabajos en equipo: 50%, repartidos entre las memorias presentadas y las exposiciones en clase, correspondiendo el 20% a la memoria y el otro 30% a la exposiciones. Las exposiciones consistirán en presentaciones orales.

Prueba escrita final, con un peso del 40% sobre los contenidos vistos en clase.

Quando las notas globales de cada parte sean iguales o superiores a 4 se realizará la ponderación siguiente para obtener la nota final de la asignatura: Elaboración de trabajo expuesto en clase 20%, Presentación oral de temas 30%, Valoración de la participación en clase 10%, Nota de prueba final 40%. En caso contrario, se obtenga una nota inferior a 4 en alguna de las partes, la nota final en la convocatoria no será superior a 4.5, aún cuando la ponderación anterior pudiera arrojar un resultado superior o igual a 5.

Será requisito obligado la entrega y exposición de los trabajos en la fecha establecida para ello.

Todas las actividades de evaluación se harán en modalidad presencial, menos la entrega del trabajo teórico que se realizará vía moodle.

Evaluación no continua:

Consistirá en una prueba evaluable que englobe los contenidos expuestos en clase.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Prueba escrita para valoración de conocimientos.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Prueba escrita para valoración de conocimientos.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas.	
Tema 1 (de 6): Introducción a la seguridad de sistemas software	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	4.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Periodo temporal: 3 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 11-09-2023	Fin del tema: 01-10-2023
Tema 2 (de 6): Seguridad en los sistemas de información.	
Actividades formativas	Horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 02-10-2023	Fin del tema: 15-10-2023
Tema 3 (de 6): Análisis binario del programa	
Actividades formativas	Horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	7
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 16-10-2023	Fin del tema: 29-10-2023
Tema 4 (de 6): Seguridad en desarrollo de software	
Actividades formativas	Horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 30-10-2023	Fin del tema: 12-11-2023
Tema 5 (de 6): Certificación, normas y estándares para la seguridad	
Actividades formativas	Horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6.5
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 13-11-2023	Fin del tema: 26-11-2023
Tema 6 (de 6): Normativa sobre protección de datos en España	
Actividades formativas	Horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.8
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	7.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	8
Periodo temporal: 2 semanas	
Grupo 14:	
Inicio del tema: 27-11-2023	Fin del tema: 10-12-2023
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	12.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	47.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	40.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	45.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Comité ISO	ISO/IEC 27001				Norma ISO 27001. Estándar para la seguridad de la información (Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements)
Gary McGraw	http://www.iso27000.es/ Software Security. Building Security In	Addison-Wesley	978-0321356703	2006	
Jorge Ramío Aguirre	Libro electrónico de Seguridad Informática y Criptología			2006	
Manuel José Lucena López	http://www.criptored.upm.es/guiateoria/gt_m001a.htm Criptografía y Seguridad en Computadores			2010	
Microsoft	Microsoft SDL				Metodología de desarrollo de software SDL
Neil Daswani, Christoph Kern y Anita Kesavan	http://www.microsoft.com/security/sdl/default.aspx Foundations of security. What every programmer needs to know	Apress		2007	
Open SAMM	Open SAMM				Metodología de desarrollo de software seguro Open SAMM
Viega, John	http://www.opensamm.org/ Building secure software : how to avoid security problems	Addison-Wesley	0-201-72152-X	2002	