



1. DATOS GENERALES

Asignatura: SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
Tipología: OBLIGATORIA
Grado: 347 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)
Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA C. REAL
Curso: 4

Código: 42357
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2019-20
Grupo(s): 20
Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

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

Bilingüe: N

Profesor: SEBASTIAN REYES AVILA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero / A1.8	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3733	sebastian.reyes@uclm.es	Disponible en http://webpub.esi.uclm.es/www/sreyes

2. REQUISITOS PREVIOS

Asignatura obligatoria para la Materia de Tecnología Específica de Tecnología de la Información, es aconsejable haber cursado los módulos de Formación Básica y el módulo Común a la Rama de Informática (Módulos I y II). Se recomienda, por tanto, tener claros los conceptos básicos de interconexión y configuración de dispositivos en red, además de conceptos de programación y sistemas operativos.

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

Esta asignatura forma parte de la materia Tecnología Específica de la intensificación Tecnologías de la Información. Es una materia obligatoria para obtener la mención correspondiente a la citada intensificación.

Ayuda a alcanzar una de las capacidades que deben tener los graduados en Ingeniería Informática de la UCLM: "Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan".

Los contenidos tratados en esta asignatura están relacionados con los de otras asignaturas impartidas en este plan de estudios: Sistemas Operativos I, Redes de Computadores I y II, Aspectos profesionales de la Informática, Diseño y gestión de Redes, Comercio electrónico, Auditoría en Sistemas de Información, Criptografía.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INS1	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS2	Capacidad de organización y planificación.
INS4	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS5	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER2	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.
PER4	Capacidad de relación interpersonal.
PER5	Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.
SIS1	Razonamiento crítico.
SIS3	Aprendizaje autónomo.
SIS4	Adaptación a nuevas situaciones.
SIS5	Creatividad.
TI7	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer las últimas técnicas en seguridad en las transacciones, así como la legislación vigente en cuanto a protección de datos.

Diseñar planes de seguridad y contingencia en Centros de Procesos de Datos (CPD's).

Configurar redes seguras empleando firewalls y redes privadas virtuales.

Gestionar la seguridad en sistemas informáticos.

Identificar vulnerabilidades del sistema informático, analizar y clasificar ataques.

Utilizar técnicas de codificación y criptografía para proteger la información.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción

Tema 2: Criptografía

Tema 3: Seguridad de Sistemas

Tema 4: Seguridad de Redes

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	TI7	0.6	15	N	-	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		TI7	0.18	4.5	N	-	-	Tutorías individuales o en pequeños grupos en el despacho del profesor, clase o laboratorio (TUT)
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	TI7	1.8	45	N	-	-	Estudio individual (EST)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	INS1 INS2 INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.9	22.5	N	-	-	Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INS1 INS2 INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.6	15	S	N	N	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	INS1 INS2 INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.9	22.5	S	N	S	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.72	18	S	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS1 INS2 INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.15	3.75	S	S	S	Realización de la prueba parcial 1 correspondiente a la 1ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS1 INS2 INS4 INS5 PER2 PER4 PER5 SIS1 SIS3 SIS4 SIS5 TI7	0.15	3.75	S	S	S	Realización de la prueba parcial 2 correspondiente a la 2ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba	25.00%	0.00%	Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera mitad del periodo docente
Prueba	25.00%	0.00%	Prueba parcial 2. Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria. En esta fecha se realizará la recuperación para la convocatoria ordinaria de la prueba parcial 1
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del periodo docente
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	0.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y no recuperable a realizar en las sesiones de teoría/laboratorio
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

En las actividades obligatorias se debe obtener un mínimo de 4 sobre 10 para considerar la actividad superada y poder aprobar la asignatura. La valoración de las actividades será global y, por tanto, se debe expresar por medio de una única nota.

Si la actividad consta de varios apartados podrá valorarse de forma individual informando por escrito durante el inicio del curso sobre los criterios de valoración de cada apartado.

En las actividades recuperables existe una prueba de evaluación alternativa en la convocatoria extraordinaria. Las pruebas parciales serán comunes para todos los grupos de teoría/laboratorio de la asignatura y serán calificadas por los profesores de la asignatura de forma horizontal, es decir, cada una de las

partes de las pruebas parciales serán evaluadas por el mismo profesor para todos los estudiantes.

El estudiante aprueba la asignatura si obtiene un mínimo de 50 puntos sobre 100 con las valoraciones de cada actividad de evaluación y supera todas las actividades obligatorias.

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades superadas se conservará para la convocatoria extraordinaria.

La valoración de la presentación oral de temas (actividad no recuperable) se conservará para la convocatoria extraordinaria aunque no se haya superado. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podrá presentarse a la evaluación alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponderá a la última nota obtenida.

La calificación de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando las pruebas parciales, se conservará para el próximo curso académico a petición del estudiante siempre que ésta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

La no comparecencia a ninguna de las dos pruebas parciales durante el examen final supondrá la calificación de "No presentado".

Si el estudiante no ha superado alguna actividad de evaluación obligatoria, la nota final en la asignatura no puede superar el 4 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

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. La planificación puede sufrir cambios en función del calendario definitivo del curso.	
Tema 1 (de 4): Introducción	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	1.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.75
Periodo temporal: 3 semanas	
Tema 2 (de 4): Criptografía	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Periodo temporal: 4 semanas	
Tema 3 (de 4): Seguridad de Sistemas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Periodo temporal: 4 semanas	
Tema 4 (de 4): Seguridad de Redes	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	7
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Periodo temporal: 4 semanas	
Actividad global	

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	22.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	18
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
William Stalling and Lawrie Brown	Computer Security. Principles and Practice, 3/E	Pearson		1-292-06617-2	2015	
Nipun Jaswal	Mastering Metasploit, 3/E https://learning.oreilly.com/library/view/mastering-metasploit-9781788990615/cover.xhtml	Packt Publishing		978-1-78899-061-5	2018	