

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y SEGURIDAD**

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS 2		1º	2º	4	Optativa
<b>PROFESOR(ES)</b>	<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>				
Buenaventura Clares Rodríguez Miguel García Silvente	E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicación C/ Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n 18071 Granada				
	Buenaventura Clares Rodríguez Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos (3ª Planta, edificio A) Despacho nº 40 Teléfono: 958 243727 Correo: <a href="mailto:bclares@ugr.es">bclares@ugr.es</a>				
	Miguel García Silvente Departamento de Ciencias de la Computación e I.A. <a href="http://decsai.ugr.es">http://decsai.ugr.es</a> Despacho nº 30, 4ª planta Teléfono: 958240807 Correo: <a href="mailto:m.garcia-silvente@decsai.ugr.es">m.garcia-silvente@decsai.ugr.es</a>				
	<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>				
	Buenaventura Clares Rodríguez Ver: <a href="http://lsi.ugr.es/lsi/bclares">http://lsi.ugr.es/lsi/bclares</a>				
	Miguel García Silvente Ver: <a href="http://decsai.ugr.es/mgsilvente">http://decsai.ugr.es/mgsilvente</a>				



<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>	<b>OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>
Máster en Ingeniería Informática	
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (Si ha lugar)</b>	
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo.	

<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)</b>
Estudio y análisis de los requisitos necesarios para la implantación de un sistema informático corporativo en general, sistema operativo o redes. Evaluación de riesgos y realización de un plan de contingencias. Admisnistración y gestión de un sistema informático en una organización : instalación, configuración y mantenimiento. Monitorización y evaluación del rendimiento. Análisis operacional. Evaluación de las políticas generales sobre seguridad física en sistemas corporativos.

<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>
<p><b>Competencias Generales del Título</b></p> <p>G1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.</p> <p>G2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.</p> <p>G3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</p> <p><b>Competencias Básicas</b></p>



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### **Competencias Transversales**

T1 - Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.

T2 - Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la información.

T3 - Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.

T6 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

### **Competencias Específicas**

TI1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

TI3 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.

TI4 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.

TI6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.



**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS DE APRENDIZAJE)**

- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de sistemas operativos.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de redes.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de software.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de sistemas de archivos.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de sistemas web.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de bases de datos.
- Profundizar en los conceptos y mecanismos esenciales para la administración, gestión y evaluación de sistemas de documentación.
- Saber gestionar las políticas de acceso y la gestión de usuarios.

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

**TEMARIO TEÓRICO**

- Tema 1.- Implantación, administración y gestión de un sistema informático. Evaluación de riesgos y Plan de Contingencias.
- Tema 2.- Rendimiento de un sistema informático.
- Tema 3.- Introducción a la seguridad de un sistemas.
- Tema 4.- Prevención y detección de intrusos.

**TEMARIO PRÁCTICO**

- Práctica 1: Administración de un sistema informático.
- Práctica 2: Evaluación del rendimiento de un sistema informático.
- Práctica 3: Análisis de la seguridad de un sistema.
- Práctica 4: Detección y prevención de intrusos.

**SEMINARIOS**

- Seminario 1: Administración de un sistema Linux.
- Seminario 2: Análisis de un cyberataque.

**BIBLIOGRAFÍA****BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

- Turnbull, P. Lieverdink, D. Matotek, “Pro Linux System Administration”, Apress, 2009.
- J. Fink, M. Sherer, “Ajuste del rendimiento y planificación de la capacidad con Linux”, Prentice Hall, 2002.
- Vacca, J.R. “Computer and Information Security Handbook” (2ª Edición), Morgan Kaufmann, 2012
- Rhodes-Ousley, M., “Information Security: The Complete Reference” (2ª Edición), McGraw-Hill, 2013

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Bosworth, S., Kabay, M.E., Whyne, E., “Computer Security Handbook”, Wiley 2009

**ENLACES RECOMENDADOS**

- <http://www.cert.org>
- <http://www.securityfocus.com/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### 1. **Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (grupo grande)**

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales. Evaluación y examen de las capacidades adquiridas.

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

Contenido en ECTS: 20 horas presenciales (0.8 ECTS)

Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, TI3, TI4, TI8

### 2. **Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño)**

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 13 horas presenciales (0.52 ECTS)

Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, TI3, TI4, TI8

### 3. **Seminarios (grupo pequeño)**

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Contenido en ECTS: 5 horas presenciales (0.2 ECTS)

Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, TI3, TI4, TI8

### 4. **Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)**

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Contenido en ECTS: 40 horas no presenciales (1.6 ECTS)

Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, TI3, TI4, TI8

### 5. **Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)**

Descripción: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.



Contenido en ECTS: 20 horas no presenciales (1.25 ECTS)  
Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, T13, T14, T18

#### 6. Tutorías académicas (grupo pequeño)

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

Contenido en ECTS: 2 horas presenciales, grupales e individuales (0.08 ECTS)

Competencias: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, T13, T14, T18

### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Se utilizará las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se realizarán exámenes y entregas de ejercicios sobre el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque será de un 50%.
- Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos individuales, y se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos, o en su caso las entrevistas personales con los alumnos y las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque será de un 40%.
- En su caso, la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia a los seminarios, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos, en su caso, las entrevistas efectuadas durante el curso y la presentación oral de los trabajos desarrollados. La ponderación de estos será de un 10%.

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	50.00%
Parte Práctica	40.00%
Otros (seminarios, participación,...)	10.00%

En la convocatoria de septiembre se aplicará la misma evaluación.

La calificación global corresponderá por tanto a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Por tanto, el resultado de la



evaluación será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a una parte teórica, una parte práctica y, en su caso, una parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.

La evaluación única final se realizará en un solo acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. Dicha prueba (evaluada de 0 a 10) incluirá preguntas tanto de tipo teórico como práctico que garanticen que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta misma guía docente.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

#### **Régimen de asistencia.**

Se recomienda la asistencia tanto a las clases teóricas como a las prácticas. Será necesario asistir a las clases prácticas en las que se realicen entregas de pruebas y/o trabajos.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Definición de grupo grande y grupo pequeño:

Los grupos grandes son grupos de 45 a 60 estudiantes.

Los grupos pequeños son grupos de 15 a 20 estudiantes.

