GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (∞)

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y SEGURIDAD

Curso 2018-2019

(Fecha última actualización: 17/05/2017)
(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos: 17/05/2017)
(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos: 27/06/2017)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS II	Administración de Sistemas y Seguridad	1º	2º	4	Optativa

PROFESORES[1]	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
• Buenaventura Clares Rodríguez • Miguel García Silvente COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: 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 Despacho nº 40, 3ª Planta Teléfono: 958 243727 Correo: bclares@ugr.es Miguel García Silvente Dpto. de Ciencias de la Computación e I.A. Despacho n º 30, 4ª planta Teléfono: 958240807 Correo: m.garcia-silvente@decsai.ugr.es
	HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS[1]

[1] Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!)

	Buenaventura Clares Rodríguez Ver: http://lsi.ugr.es/lsi/bclares Miguel García Silvente Ver: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores&id=7955)
MASTER EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS MASTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Máster en Ingeniería Informática	

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MASTER)

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. Administración 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

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales del Título

- G1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- G2 – Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
- G3 – Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

Competencias Básicas

- CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudos 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 ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- 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.
Tema 2.- Rendimiento de un sistema informático.
Tema 3.- Introducción a la seguridad de un sistema.
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.
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. “Com,puter 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/
- http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwoslCyif

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, TI3, TI4, TI8
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, TI3, TI4, TI8.

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

Evaluación continua.-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%

Convocatorias extraordinarias.- En las convocatorias extraordinarias se realizará un examen teórico-práctico que constituirá el 100% de la calificación.

La calificación global corresponderá 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. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10).

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada:
https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes

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 para evaluación continua.- 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

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

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 Guía Docente

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.