

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Ingeniería Informática		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Auditoría Informática		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	3
Curso:	3	Código:	3651
Periodo docente:	Sexto semestre		
Materia:	Diseño y Desarrollo de Software		
Módulo:	Común a la Rama de Informática		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	75		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Manuel Francisco Raposo León	m.raposo.prof@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Auditoría Informática proporciona a los estudiantes una panorámica actual y completa sobre la auditoría informática, combinando el rigor teórico con el enfoque práctico.

Esta asignatura corresponde al módulo Común a la Rama de Informática y, dentro de éste, a la materia Diseño y Desarrollo del Software. Se imparte en el primer semestre del tercer curso de los estudios de Grado en Ingeniería Informática, y requiere de una dedicación de 75 horas por parte del alumno.

OBJETIVO

La impartición de la asignatura tiene como principal objetivo dar a conocer y aplicar las principales metodologías de gestión de riesgos, estándares, normativas vigentes y auditoría de sistemas informáticos, para determinar si un sistema informático salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos, así como para elaborar pliegos de condiciones técnicas.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los propios de acceso a Grado. Es altamente recomendable haber superado las asignaturas de Calidad e Ingeniería del Software II.

CONTENIDOS

Introducción a la auditoría de sistemas de información.

- *La auditoría informática en las organizaciones.
- *El auditor informático y la dirección.
- *Los conceptos fundamentales y tipos de auditoría informática.
- *Proceso de Auditoría.

El proceso de Auditoría.

- *El entorno, el alcance y los objetivos de la auditoría.
- *La determinación de los recursos y capacidades.
- *La planificación y los programas de trabajo.
- *El Informe de Auditoría y la presentación de hallazgos.

Herramientas y técnicas de auditoría informática.

- *Técnicas estadísticas.
- *Entrevistas, cuestionarios y checklists.
- *Software: CAATS.

Estándares y objetivos de control de las tecnologías de la información

- *Cobit.
- *ISO 27002 e ISO 20000.
- *Estándares de cumplimiento normativo y sectorial.

Auditoría legales y de entornos específicos.

- * RGPD: Alcance y características.
- *La Auditoría en el RGPD: Recomendaciones.
- *Tratamiento de los datos

Test de intrusión.

- *Informe de Auditoría.
- *Hacking Ético.
- * Metodología SANS Institute

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología seguida en esta asignatura está dirigida a conseguir un aprendizaje significativo por parte del alumno de los conceptos y técnicas fundamentales de la materia. Por ese motivo se combinan lecciones expositivas con clases prácticas y presentación de trabajos, de manera que se favorezca la participación del alumno y la interacción alumno-profesor y alumno-alumno como vía para fomentar el aprendizaje colaborativo y la capacidad de autoaprendizaje, todo ello mediante estrategias de resolución de problemas y metodologías de intervención. Las actividades no presenciales, que pueden ser tanto de tipo individual como colectivo, serán

supervisadas por el profesor en clases y tutorías, tanto individuales como de grupo, estando encaminadas a favorecer el aprendizaje autónomo y colaborativo.

El trabajo presencial se completará con una importante carga de trabajo autónomo por parte del alumno, en muchos casos desarrollado en grupo, de manera que se fomente el aprendizaje colaborativo y cooperativo. Las actividades de carácter no presencial previstas incluyen el estudio y trabajo individual, que permitirá trabajar en la fijación de los conceptos abordados en las clases expositivas, así como de la aplicación que de los mismos se realiza en las clases prácticas, laboratorios y talleres. El estudio o trabajo individual, toda vez que sea de índole práctica, estará muy centrado en el estudio basado en problemas y el estudio basado en proyectos. El estudio o trabajo en grupo adquirirá especial relevancia en este módulo para fomentar el trabajo en equipo utilizando, entre otros, el método de aprendizaje cooperativo, así como el método colaborativo mediante el cual cohesionar el trabajo de los alumnos y el profesor, y potenciar la responsabilidad compartida en relación a los resultados del equipo, las habilidades de planificación, liderazgo y la investigación.

Finalmente, con el fin de facilitar al alumno el acceso a los materiales y la planificación de su trabajo, así como la comunicación con el profesor y el resto de alumnos, se empleará el Aula Virtual, que es una plataforma de aprendizaje que ofrece diferentes recursos electrónicos para complementar, de forma muy positiva, el aprendizaje del alumno.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
34 horas	41 horas
Lección expositiva: 15h Taller: 11h Presentación de trabajos: 4h Tutorías: 2h Evaluación: 2h	Estudio y trabajo individual: 23h Trabajo en grupo: 18h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Competencias específicas

Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce los conceptos generales del control interno y la auditoría informática.

Conoce las principales metodologías de gestión de riesgos y auditoría de sistemas informáticos.

Aplica metodologías de auditoría para determinar si un sistema informático salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos.

Elabora pliegos de condiciones teniendo en consideración los conceptos y metodologías de la auditoría informática como factores base para la posterior evaluación de los mismos.

Conoce los Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT) para el gobierno de TI.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación contempla cuatro tipos de pruebas:

- [1] Examen escrito teórico-práctico: presenta un peso del 50% en la nota final.
- [2] Prácticas y otros trabajos relacionados con la asignatura: presenta un peso del 45% en la nota final.
- [3] Participación en clase e implicación en la asignatura: presenta un peso del 5% en la nota final.

En la primera prueba es necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura.

Aquellos alumnos que estén exentos de la obligación de asistir a clase, bien por segunda matrícula en la asignatura o sucesivas, bien por contar con autorización expresa de la Dirección del Grado, serán evaluados por el mismo tipo de pruebas. El 5% de la participación en clase podrán obtenerlo asistiendo al menos a tres tutorías con el profesor responsable de la asignatura.

Recuperación en convocatoria ordinaria:

Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima en el examen escrito podrán optar a una recuperación al final del semestre.

Recuperación en convocatoria extraordinaria:

Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima en el examen escrito y/o prácticas, habiendo suspendido por tanto en la convocatoria ordinaria, podrán optar a una recuperación en la convocatoria extraordinaria de julio.

En ambas recuperaciones (ordinaria y extraordinaria) el alumno se presentará solo a las partes que tenga evaluadas por debajo de 5.

La nota ponderada de la evaluación continua será un valor entre 0 y 10 y se calculará como sigue: $0,50 * [1] + 0,45 * [2] + 0,05 * [3]$.

A efecto de cómputo de convocatorias en una asignatura, solamente se contabilizarán como consumidas aquellas en las que el alumno se haya presentado a todas las pruebas de evaluación, o a una parte de las mismas, siempre que su peso en la nota final supere el 50%, aunque no se presente al examen final. Se entenderá que un alumno se ha presentado a una prueba aunque la abandone una vez comenzada la misma. La condición de No

Presentado en la convocatoria extraordinaria estará ligada a la no asistencia o entrega de ninguna prueba, práctica o trabajo que esté pendiente.

[1] Examen a mitad de cuatrimestre de carácter teórico-práctico, con cuestiones cortas, preguntas de desarrollo y casos prácticos de Auditoría. Este examen representará un 50% de la calificación final y evaluará la primera mitad del temario. El examen se puntuará de 0 a 10, repartiendo esta puntuación de manera equitativa entre todos los ejercicios y apartados, salvo que se indique lo contrario. Se evaluará el planteamiento de los problemas, así como la corrección, presentación e interpretación de los resultados obtenidos.

La prueba [1] se realizará sin transparencias, apuntes, libros ni cualquier otro material relacionado con la asignatura.

[2] Realización de prácticas y otros trabajos (45% de la calificación final). Tareas individuales o en grupo, de diversa índole. En el caso que el profesor estime oportuno, la calificación quedará afectada por la defensa oral del trabajo, al alza o a la baja, para asegurar la autoría de los trabajos.

[3] Participación e implicación: 5% de la calificación final. Se evaluará el interés mostrado por el alumno, concretamente se computará el índice de asistencia a tutorías tanto individuales o grupales, el grado de participación activa en las clases mediante la respuesta a preguntas del profesor, el estudio de temas avanzados no vistos en clase, la recopilación de noticias aparecidas en los medios de comunicación relacionadas con la asignatura, la puntualidad y la asistencia a clase (salvo causas justificadas), etc. La calificación de este apartado será un valor numérico entre 0 y 10. Aunque esta nota sea inferior a 5, no se podrá optar a recuperación.

Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

"Auditoría Informática: Un enfoque práctico." Piattini, M., Del Peso, E. 2ª Edición. Editorial RA-ma.

"Gobierno de las Tecnologías y de los Sistemas de Información" Piattini, M. y Hervada, F. Editorial RA-ma.

Complementaria

"Information Technology Control and Audit". Senft S. y Gallegos F. 3ª Edición. Editorial Auerbach 2008

Guías y procedimientos de Auditoría de Sistemas de Información. COBIT

Information Systems Audit and Control Association