

## Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

### 1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	AUDITORÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Códigos <i>Code</i>	701040
Facultad <i>Faculty</i>	Escuela Politécnica Superior
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Complementos optativos específicos de sistemas de información
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Complementos de sistemas de información
Departamento responsable <i>Department</i>	Deporte e Informática
Curso <i>Year</i>	4º
Semestre <i>Term</i>	2º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Optativa
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asincrónica), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

*Number of classroom teaching hours of C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.*

## 2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	José Antonio Gómez Álvarez
Departamento <i>Department</i>	Deporte e Informática
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Categoría <i>Category</i>	Profesor Asociado Lou
Número de despacho <i>Office number</i>	14.04.45
Teléfono <i>Phone</i>	954977599
Página web <i>Webpage</i>	<a href="https://www.upo.es/dein/contenido?pag=/portal/upo/profesores/jagomalv/profesor&amp;menuid=60616&amp;vE=">https://www.upo.es/dein/contenido?pag=/portal/upo/profesores/jagomalv/profesor&amp;menuid=60616&amp;vE=</a>
Correo electrónico <i>E-mail</i>	jagomalv@upo.es

## 3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	La asignatura ASI introduce al estudiante a las tareas de auditoría y control interno de proyectos informáticos, continuando su formación en materia de supervisión del desarrollo de proyectos informáticos iniciada en la asignatura Ingeniería de Proyectos (IP).
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	El objetivo principal de la asignatura es presentar los conceptos fundamentales de la auditoría y el control interno de sistemas de información, así como estudiar la metodología de la Auditoría de Sistemas de Información.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existe ningún requisito formal previo para cursar la Asignatura
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Es muy recomendable que el alumno haya superado la asignatura de Ingeniería de Proyectos impartida en el tercer curso del grado.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	<p>Todo graduado en Ingeniería Informática debe conocer y aplicar la función de auditoría de sistemas de información, diferenciando las distintas áreas a auditar y las diversas técnicas existentes para sistemas en fase de desarrollo y sistemas en su fase de explotación. De la misma forma, debe ser capaz de desarrollar informes de auditoría informática de manera solvente, aplicando la ética profesional del auditor.</p> <p>Esta asignatura prepara al alumno para desempeñar puestos de responsabilidad dentro del ámbito de la auditoría interna o externa de varias de las principales áreas que se contemplan dentro de la auditoría de Sistemas de Información</p>

## 4. Competencias / *Skills*

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en	
---	--

<p>la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>G01 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. G02 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática. G03 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. G04 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. G05 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad. G10 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática. G12 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>TP1 - Facilidad de trabajo en grupo multidisciplinar.</p>
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i></p>	<p>EB5 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. EC04 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes. EC16 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software. EC18 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional. ET2 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente. ET5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación. ET6 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.</p>
<p>Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título</p>	<p>Conocimiento de la estructura y metodología de trabajo: técnicas de la auditoría informática. Capacidad para desarrollar un informe de auditoría informática.</p>

<i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	Conocimiento y aplicación de la ética profesional del auditor. Conocimiento y aplicación de la gestión de riesgos en una organización.
---	---

### 5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

TEMA 1	INTRODUCCIÓN A LA AUDITORÍA DE SI
TEMA 2	AUDITORÍA DE SI VS CONTROL INTERNO
TEMA 3	AUDITORÍA DE SI VS NORMAS BUENAS PRÁCTICAS
TEMA 4	EL CONTRATO DE AUDITORÍA Y LA ÉTICA DEL AUDITOR
TEMA 5	METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE CONTROL Y AUDITORÍA DE SI
TEMA 6	ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA. PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA
TEMA 7	AUDITORÍA DE LA EXPLOTACIÓN
TEMA 8	AUDITORÍA DE DESARROLLO DE PROYECTOS
TEMA 9	AUDITORÍA DE LAS BASES DE DATOS
TEMA 10	AUDITORÍA DE SISTEMAS
TEMA 11	AUDITORIA DE LA SEGURIDAD
TEMA 12	AUDITORÍA LEGAL DEL REGLAMENTO

### 6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	La asignatura se organiza en clases teóricas, Enseñanzas Básicas (EB), y prácticas, Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD). Estas actividades formativas estarán además complementadas con soporte a través del Aula Virtual de la UPO.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Se presentan y desarrollan los conceptos y métodos propios de la asignatura de manera clara y concisa e ilustrados con ejemplos. Estas clases se imparten en forma de lección magistral aunque fomentando un enfoque crítico requiriendo la participación del estudiante. El profesor podrá proponer actividades complementarias, como resolver problemas, crear grupos de discusión, realizar análisis sobre noticias de actualidad, etc. El estudiante debe trabajar de forma autónoma el contenido de cada clase para adquirir los conocimientos suficientes que le permita seguir las clases.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	Se afianzan los conceptos aprendidos en las clases teóricas mediante la resolución de ejercicios y problemas tipo y el estudio y uso de herramientas propias de auditoría. Además, el estudiante debe complementar este trabajo práctico con ejercicios complementarios.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	No tiene

### 7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria	El 30% de la calificación procede de la evaluación continua.
--------------------------------	--

<p>(convocatoria de curso) <i>First session</i></p>	<p>El 70% de la calificación procede del examen o prueba final. La evaluación de la asignatura se acogerá al modelo de evaluación continua y sólo será aplicable para la convocatoria de curso. Este sistema de evaluación continua supondrá la entrega y presentación de trabajos por la parte de EB y la resolución de ejercicios y problemas propuestos durante las sesiones de EPD. La evaluación se basará principalmente en los conocimientos adquiridos tanto en clase de teoría como en el laboratorio de informática. La participación también será evaluada.</p>
<p>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i></p>	<p>Los estudiantes que no superen alguna de las dos partes de la asignatura (Enseñanzas Básicas y Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo) en la convocatoria de curso anteriormente descrita, entendiéndose por superar obtener al menos un 5 sobre 10 en dicha parte (EB o EPD), dispondrán de una convocatoria de recuperación para evaluarse de la asignatura, sólo de la parte suspensa.</p> <p>Para esta convocatoria, la asignatura se evaluará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanzas Básicas (50% de la nota final). Se realizará una prueba escrita que englobará todo el contenido de las Enseñanzas Básicas.</li> <li>• Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (50% de la nota final). Se realizará una prueba práctica que englobará todo el contenido de las Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo.</li> </ul>
<p>Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i></p>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Este sistema de evaluación continua supondrá la entrega y presentación de trabajos. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Su evaluación se realizará mediante la entrega/exposición de un trabajo de Auditoría en las fechas oficialmente reservadas para el examen (convocatoria de curso) y la entrega/exposición del análisis de noticias referentes al área de la Auditoría, teniendo el trabajo de Auditoría un peso del 40% y los análisis de noticias un peso del 10%. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Se realizará una prueba escrita que englobará todo el contenido de las Enseñanzas Básicas</p>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Resolución de ejercicios y problemas propuestos durante las sesiones Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Su evaluación se realizará mediante pruebas prácticas, que serán individuales o grupales y obligatorias, y que consistirán en la resolución de ejercicios en el aula de informática o entregas al profesor/es de ejercicios prácticos. La nota correspondiente a las EPD se calculará mediante la media de las notas obtenidas en cada una de las pruebas y tendrá un peso del 50% sobre la nota final Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Se realizará</p>

	una prueba práctica que englobará todo el contenido de las Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo.
<p>           Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)  <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i> </p>	<p>           Durante la evaluación continua: No tiene            Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No tiene            Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No tiene         </p>
<p>           Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura  <i>Minimum passing grade</i> </p>	<p>           1ª convocatoria: Para poder realizar la media de la nota final, el alumno deberá obtener al menos 2,5 puntos sobre el cómputo de 10 en las EPD y al menos 2,5 sobre el cómputo de 10 en las EB.            2ª convocatoria: Para poder realizar la media de la nota final, el alumno deberá obtener al menos 2,5 puntos sobre el cómputo de 10 en la parte de EB y al menos 2,5 sobre el cómputo de 10 en la parte de EB.         </p>
<p>           Material permitido  <i>Materials allowed</i> </p>	<p>           Para la realización de cualquier prueba evaluable no se permitirá el uso o consulta de documentación, salvo indicación expresa del profesor en convocatoria oficial.         </p>
<p>           Identificación en los exámenes  <i>Identification during exams</i> </p>	<p>           En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.         </p>
<p>           Observaciones adicionales  <i>Additional remarks</i> </p>	

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

*Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.*

## 8. Bibliografía / Bibliography

Manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Piattini, E. del Peso y M. del Peso. RAMA, (2008) "Auditoría de Tecnologías y Sistemas de Información"</li> <li>• M. Piattini, E. del Peso. ALFAOMEGA-RAMA (1998) "Auditoría informática, un enfoque práctico"</li> </ul>
Diccionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "COBIT 4", <a href="http://www.itgi.org">www.itgi.org</a></li> <li>• "MAGERIT 3: Portal Administración Electrónica.", <a href="https://administracionelectronica.gob.es">https://administracionelectronica.gob.es</a></li> <li>• E. Horacio Quinn "Metodología de Trabajo de Auditoría Informática", <a href="http://www.monografias.com/">http://www.monografias.com/</a></li> </ul>