



## Guía docente

| Datos Identificativos |  |                    |                       |           | 2013/14 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Calidad en Sistemas de Información   |                    | Código                | 614G01044 |         |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |                       |           |         |
| Descritores           |  |                    |                       |           |         |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo                  | Créditos  |         |
| Grado                 | 2º cuatrimestre  | Tercero            | Obligatoria           | 6         |         |
| Idioma                | CastellanoGallegoInglés  |                    |                       |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |           |         |
| Departamento          | Computación  |                    |                       |           |         |
| Coordinador/a         | Parapar López, Javier  | Correo electrónico | javier.parapar@udc.es |           |         |
| Profesorado           | Parapar López, Javier  | Correo electrónico | javier.parapar@udc.es |           |         |
| Web                   | www.dc.fi.udc.es/~parapar  |                    |                       |           |         |
| Descripción general   | <p>En esta asignatura se explicarán los fundamentos conceptuales y teóricos asociados a la labor de un Auditor Informático. La labor de un Auditor Informático es asegurar que los Sistemas de Información salvaguarden los bienes de la organización, se mantenga la integridad de los datos y se alcancen los objetivos empresariales de una forma eficaz y efectivo. Las necesidades de control de calidad en los sistemas informáticos determinan el funcionamiento de las empresas y organizaciones y justifican la tarea de la auditoría de sistemas de información. En esta asignatura detallaremos el proceso clásico de la Auditoría de Sistemas de Información, sus implicaciones en la Gobernanza Tecnológica de las empresas, las estrategias para la protección de activos en Sistemas de Información, los planes para continuidad del negocio ante situaciones de desastre y aspectos reglamentarios y legales sobre la protección de datos en Sistemas de Información. Los conocimientos adquiridos por el alumno en esta asignatura siguen las recomendaciones de la ?Information Systems Audit and Control Association? que ofrece la certificación de Certified Information System Auditor. Al finalizar el curso el alumno debiera conocer los procedimientos, controles e informes necesarios para llevar a cabo una Auditoría de Sistemas de Información.</p> |                    |                       |           |         |

## Competencias de la titulación

| Código | Competencias de la titulación  |
|--------|--|
| A7     | Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.   |
| A9     | Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.  |
| A22    | Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.   |
| A24    | Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.   |
| A25    | Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener, y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la ingeniería del software. |
| A29    | Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.  |
| A36    | Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.   |
| A47    | 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.   |
| A49    | Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.  |
| A50    | Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.  |
| A51    | Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.   |
| A56    | Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.   |
| B2     | Trabajo en equipo  |
| B3     | Capacidad de análisis y síntesis   |



|    |  |
|----|--|
| B4 | Capacidad para organizar y planificar  |
| B5 | Habilidades de gestión de la información   |
| B6 | Toma de decisiones   |
| B7 | Preocupación por la calidad  |
| B8 | Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar  |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |

| Resultados de aprendizaje                               |  |                            |    |
|---|--|----------------------------|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)     | Competencias de la titulación                        |                            |    |
|   | A  | B                          | C  |
| Auditar sistemas de información                         | A22<br>A24<br>A25<br>A29<br>A36<br>A49<br>A50<br>A51 | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B8 | C6 |
| Control de calidad en sistemas de información           | A7<br>A9<br>A51<br>A56                               | B6<br>B7                   | C6 |
| Control sobre la información en sistemas de información | A36<br>A47   | B2<br>B3<br>B6             |    |

| Contenidos   |   |
|--|---|
| Tema   | Subtema   |
| Tema 1: Introducción al Control de Calidad de Sistemas de Información.       | Concepto, necesidad, requisitos.<br>Niveles y Tareas de QA.<br>Sistemas de Control de Calidad (QMS) .<br>Planificación de QA y revisiones de calidad.   |
| Tema 2: El proceso de una Auditoría de Sistemas de Información               | Concepto, necesidad, funciones.<br>Análisis de riesgos.<br>Controles internos.<br>Planificación de auditoría y evidencias de auditoría.<br>Ejecución de una auditoría.  |
| Tema 3: IT Governance (Gobierno Tecnológico)                                 | Concepto y necesidad.<br>Estrategias de Sistemas de Información frente a estrategias corporativas.<br>Marcos: COBIT.<br>Auditoría de estructuras de IT governance.<br>Control de riesgos.                     |
| Tema 4: Protección de activos de Sistemas de Información.                    | Concepto y necesidad.<br>Protección de Sistemas de Información.<br>Protección lógica y aplicada de Sistemas de Información.<br>Seguridad física y de entorno.<br>Auditoría de marcos de control de seguridad. |
| Tema 5: Continuidad del negocio y recuperación ante situaciones de desastre. | Conceptos generales.<br>Plan de continuidad y componentes.<br>Auditoría del plan de continuidad.  |



|  |  |
|--|--|
| Tema 6: Aspectos Legales en Sistemas de Información. | Normativa legal española<br>Protección de datos. |
|--|--|

### Planificación

| Metodologías / pruebas | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
|------------------------|--------------------|--|---------------|
| Lecturas               | 2                  | 7  | 9             |
| Estudio de casos       | 10                 | 25                                       | 35            |
| Prueba mixta           | 2                  | 0  | 2             |
| Trabajos tutelados     | 7                  | 21                                       | 28            |
| Sesión magistral       | 19                 | 57                                       | 76            |
| Atención personalizada | 0                  | 0  | 0             |

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías

| Metodologías       | Descripción   |
|--------------------|---|
| Lecturas           | Lecturas para consolidar y complementar los conocimientos adquiridos. Temas: técnicas, aplicaciones, sistemas de información.   |
| Estudio de casos   | Estudio de casos reales, análisis de los problemas y las soluciones encontradas   |
| Prueba mixta       | Se evaluará el dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.  |
| Trabajos tutelados | Trabajos tutelados propuestos por el profesor y desarrollados por los estudiantes o bien en grupo o bien individualmente.   |
| Sesión magistral   | Clases magistrales en la exposición de los conocimientos teóricos utilizando diferentes recursos: la pizarra, transparencias, proyecciones, demostraciones y la facultad virtual. Puede incluir conferencia invitada. |

### Atención personalizada

| Metodologías       | Descripción   |
|--------------------|---|
| Trabajos tutelados | Se propondrán pequeños trabajos tutelados para la resolución por parte del alumno con el soporte del conocimiento del profesor. |

### Evaluación

| Metodologías       | Descripción  | Calificación |
|--------------------|--|--------------|
| Estudio de casos   | Casos prácticos de trabajo para los alumnos y participación de los mismos en e las sesiones magistrales  | 40           |
| Prueba mixta       | Cuestiones sobre los conocimientos adquiridos.<br>Cuestiones que impliquen razonamiento en base a los conocimientos adquiridos para resolver problemas prácticos de interés real | 40           |
| Trabajos tutelados | Seguimiento de las trabajos y evaluación sobre el resultado alcanzado.   | 20           |

### Observaciones evaluación

|  |
|--|
|  |
|--|

### Fuentes de información

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chris Davis, Mike Schiller, Kevin Wheeler (2006). IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets. McGraw-Hill</li> <li>- ISACA (2012). Cobit 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT..</li> <li>- ISACA (). <a href="http://www.isaca.org">http://www.isaca.org</a>.</li> <li>- Sandra Senft y Frederick Gallegos (2008). Information Technology Control and Audit. Auerbach Publishers Inc</li> </ul> |
|---------------|---|



|                |  |
|----------------|--|
| Complementaría |  |
|----------------|--|

|                 |
|-----------------|
| Recomendaciones |
|-----------------|

|   |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
|---|

|  |
|--|
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
|--|

|                                      |
|--------------------------------------|
| Asignaturas que continúan el temario |
|--------------------------------------|

|                   |
|-------------------|
| Otros comentarios |
|-------------------|

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías