



## Guía Docente

| Datos Identificativos |  |                    |                       |           | 2013/14 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Calidade en Sistemas de Información  |                    | Código                | 614G01044 |         |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |                       |           |         |
| Descritores           |  |                    |                       |           |         |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                  | Créditos  |         |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Terceiro           | Obrigatoria           | 6         |         |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés   |                    |                       |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |           |         |
| Departamento          | Computación  |                    |                       |           |         |
| Coordinación          | 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  |                    |                       |           |         |
| Descrición xeral      | <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 da titulación

| Código | Competencias da titulación   |
|--------|--|
| A7     | Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.  |
| A9     | Capacidade para comprender a importancia da negociación, os hábitos de traballo efectivos, o liderado e as habilidades de comunicación en todos os contornos de desenvolvemento de sóftware  |
| A22    | Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do sóftware.   |
| A24    | Coñecemento da normativa e a regulación da informática nos ámbitos nacional, europeo e internacional.  |
| A25    | Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas sóftware que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do sóftware. |
| A29    | Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potenciais asociados que se puideren presentar.   |
| A36    | Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e a seguridade dos sistemas informáticos.   |
| A47    | Capacidade para determinar os requisitos dos sistemas de información e comunicación dunha organización de acordo cos aspectos de seguridade e cumprimento da normativa e a lexislación vixente.  |
| A49    | Capacidade para comprender e aplicar os principios e as prácticas das organizacións, de forma que poidan exercer como enlace entre as comunidades técnica e de xestión dunha organización, e participar activamente na formación dos usuarios.   |
| A50    | Capacidade para comprender e aplicar os principios da avaliación de riscos e aplicalos correctamente na elaboración e execución de plans de actuación.   |
| A51    | Capacidade para comprender e aplicar os principios e as técnicas de xestión da calidade e da innovación tecnolóxica nas organizacións.   |
| A56    | Capacidade para seleccionar, despreparar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.   |
| B2     | Traballo en equipo   |
| B3     | Capacidade de análise e síntese  |
| B4     | Capacidade para organizar e planificar   |



|    |  |
|----|--|
| B5 | Habilidades de xestión da información  |
| B6 | Toma de decisións  |
| B7 | Preocupación pola calidade   |
| B8 | Capacidade de traballar nun equipo interdisciplinar  |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |

| Resultados da aprendizaxe                              |  |                            |    |
|--|--|----------------------------|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)    | Competencias da titulación                           |                            |    |
| 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 calidade en sistemas de información         | A7<br>A9<br>A51<br>A56                               | B6<br>B7                   | C6 |
| Control sobre a información en sistemas de información | A36<br>A47   | B2<br>B3<br>B6             |    |

| Contidos   |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| 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 lóxica 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

| Metodoloxías / probas  | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|-------------------|--|--------------|
| Lecturas               | 2                 | 7  | 9            |
| Estudo de casos        | 10                | 25   | 35           |
| Proba mixta            | 2                 | 0  | 2            |
| Traballos tutelados    | 7                 | 21   | 28           |
| Sesión maxistral       | 19                | 57   | 76           |
| Atención personalizada | 0                 | 0  | 0            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

### Metodoloxías

| Metodoloxías        | Descrición  |
|---------------------|---|
| Lecturas            | Lecturas para consolidar y complementar los conocimientos adquiridos. Temas: técnicas, aplicaciones, sistemas de información.   |
| Estudo de casos     | Estudio de casos reales, análisis de los problemas y las soluciones encontradas   |
| Proba mixta         | Se evaluará el dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.  |
| Traballos tutelados | Trabajos tutelados propuestos por el profesor y desarrollados por los estudiantes o bien en grupo o bien individualmente.   |
| Sesión maxistral    | 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

| Metodoloxías        | Descrición   |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | Se propondran pequenos traballos tutelados para la resolución por parte del alumno con el soporte del conocimiento del profesor. |

### Avaliación

| Metodoloxías        | Descrición   | Cualificación |
|---------------------|--|---------------|
| Estudo de casos     | Casos prácticos de trabajo para los alumnos y participación de los mismos en e las sesiones magistrales  | 40            |
| Proba 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            |
| Traballos tutelados | Seguimiento de las trabajos y evaluación sobre el resultado alcanzado.   | 20            |

### Observacións avaliación

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

### Fontes de información

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Bibliografía 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> |
|----------------------------|---|



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía complementaria |  |
|-----------------------------|--|

|                |
|----------------|
| Recomendacións |
|----------------|

|   |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|---|

|  |
|--|
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
|--|

|                                  |
|----------------------------------|
| Materias que continúan o temario |
|----------------------------------|

|              |
|--------------|
| Observacións |
|--------------|

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías