



| Guía Docente          |   |                    |                              |          |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                              | 2021/22  |
| Asignatura (*)        | Planificación de Sistemas de Información  | Código             | 614G01107                    |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |                              |          |
| Descritores           |   |                    |                              |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                         | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Cuarto             | Optativa                     | 6        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                              |          |
| Modalidade docente    | Híbrida   |                    |                              |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                              |          |
| Departamento          | Matemáticas   |                    |                              |          |
| Coordinación          | García Jurado, Ignacio  | Correo electrónico | ignacio.garcia.jurado@udc.es |          |
| Profesorado           | García Jurado, Ignacio  | Correo electrónico | ignacio.garcia.jurado@udc.es |          |
| Web                   | dm.udc.es/profesores/ignacio/   |                    |                              |          |
| Descrición xeral      | Nesta materia danse ferramentas cualitativas e cuantitativas para a correcta planificación de proxectos no contexto dos sistemas de información.  |                    |                              |          |
| Plan de continxencia  | <p>1. Modificacións nos contidos<br/>Non haberá modificacións nos contidos.</p> <p>2. Metodoloxías<br/>*Metodoloxías docentes que se manteñen.<br/>Mantéñense todas as metodoloxías docentes.<br/>*Metodoloxías docentes que se modifican.<br/>Non haberá ningunha modificación.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br/>- Correo electrónico: Usarase para consultas e solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas.<br/>- Teams: Utilizarase para dar clases e para as titorías nos horarios habituais.</p> <p>4. Modificacións na avaliación<br/>Non haberá modificacións na avaliación. Observacións de avaliación:<br/>Ningunha.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br/>Non haberá modificacións.</p> |                    |                              |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| 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.                 |
| B1                                  | Capacidade de resolución de problemas  |
| B4                                  | Capacidade para organizar e planificar   |
| B9                                  | Capacidade para xerar novas ideas (creatividade)   |
| C6                                  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                      |
| C8                                  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.          |

| Resultados da aprendizaxe   |     |                                     |    |
|---|-----|-------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe   |     | Competencias / Resultados do título |    |
| Coñecer algunhas técnicas cualitativas e cuantitativas de planificación de proxectos e estar capacitado para aplicalas. Iso contribuirá a desenvolver unha actitude de busca de calidade e innovación tecnolóxica e a posuír ferramentas matemáticas axeitadas para a avaliación de riscos. | A50 | B1                                  | C6 |
|   | A51 | B4                                  | C8 |
|   |     | B9                                  |    |



| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| 1. Introducción á xestión de proxectos.                  | Proxectos, ciclo de vida dun proxecto, plan de proxecto.   |
| 2. Programación matemática e planificación de proxectos. | Introdución á programación matemática, exemplos de usos da programación matemática en selección de proxectos, xestión de tempos, financiamento e xestión de equipos de traballo. |
| 3. Xestión de tempos con CPM.                            | Construción do grafo, tempos early e last, folgura e calendario.   |
| 4. Xestión de custos con MCE.                            | Aceleración dun proxecto a custo mínimo, o método MCE, o MCE e a programación lineal.  |
| 5. Xestión de recursos.                                  | O problema de nivelación de recursos. O problema de asignación de recursos.  |
| 6. Simulación estocástica e xestión de riscos.           | Introdución á xestión de riscos, números pseudo-aleatorios, simulación de variables aleatorias continuas, simulación estocástica e planificación de proxectos.                   |
| 7. Teoría de xogos e planificación de proxectos.         | Competencia e recursos humanos, o equilibrio de Nash en xogos en forma estratéxica, exemplos.  |

| Planificación            |                           |   |                         |              |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A50 A51 B4 C6 C8          | 22.5                                    | 45                      | 67.5         |
| Solución de problemas    | B1 B9                     | 7                                       | 25.5                    | 32.5         |
| Prácticas de laboratorio | B1 B4 B9                  | 7.5                                     | 15                      | 22.5         |
| Traballos tutelados      | B1 B4 B9                  | 6                                       | 18                      | 24           |
| Proba obxectiva          | B1 B4                     | 2                                       | 0                       | 2            |
| Atención personalizada   |                           | 1.5                                     | 0                       | 1.5          |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | Clases nas que se desenvolverá o programa da materia.                    |
| Solución de problemas    | Formulación e resolución de exercicios relativos ao programa da materia. |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas relativas ao programa da materia.                              |
| Traballos tutelados      | Traballos tutelados en relación ao programa da materia.                  |
| Proba obxectiva          | Exame de exercicios e cuestións teóricas.                                |

| Atención personalizada  |   |
|---|---|
| Metodoloxías  | Descrición  |
| Sesión maxistral<br>Solución de problemas<br>Prácticas de laboratorio | Atención aos alumnos para resolver as dúbidas que lles poidan xurdir. |

| Avaliación          |                           |  |               |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados | Descrición                                     | Cualificación |
| Traballos tutelados | B1 B4 B9                  | Valoraranse os traballos tutelados realizados. | 30            |
| Proba obxectiva     | B1 B4                     | Exame de exercicios e cuestións teóricas.      | 40            |



|                          |          |                                      |    |
|--------------------------|----------|--------------------------------------|----|
| Prácticas de laboratorio | B1 B4 B9 | Valoraranse as prácticas realizadas. | 30 |
|--------------------------|----------|--------------------------------------|----|

### Observacións avaliación

Os alumnos que teñen a matrícula a tempo parcial recibirán un tratamento diferenciado en función da súa dispoñibilidade. En xeral, para a súa avaliación teranse en conta as prácticas de laboratorio e traballos tutelados (50% do peso na cualificación) e a proba obxectiva (50% do peso na cualificación).

### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- T. Klastorin (2005). Gestión de proyectos. Alfaomega Grupo Editor</li><li>- F.S. Hillier, G.J. Lieberman (2010). Introduction to Operations Research. McGraw-Hill</li><li>- Project Management Institute (2013). PMBOK Guide. PMI, Inc.</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- R. Cao (2002). Introducción a la simulación y a la teoría de colas. Netbiblo</li><li>- B. Casas Méndez, M.G. Fiestras Janeiro, I. García Jurado, J. González Díaz (2012). Introducción a la teoría de juegos. USC editora</li></ul>               |

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión de Proxectos/614G01021

#### 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