



## Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Data Systems Planning	Code	614G01107		
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optional	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Matemáticas				
Coordinador	García Jurado, Ignacio	E-mail	ignacio.garcia.jurado@udc.es		
Lecturers	García Jurado, Ignacio	E-mail	ignacio.garcia.jurado@udc.es		
Web	dm.udc.es/profesores/ignacio/				
General description	Nesta materia danse ferramentas cualitativas e cuantitativas para a correcta planificación de proxectos no contexto dos sistemas de información.				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
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 A51	B1 B4 B9	C6 C8

## Contents

Topic	Sub-topic
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.
--	---

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A50 A51 B4 C6 C8	22.5	45	67.5
Problem solving	B1 B9	7	25.5	32.5
Laboratory practice	B1 B4 B9	7.5	15	22.5
Supervised projects	B1 B4 B9	6	18	24
Objective test	B1 B4	2	0	2
Personalized attention		1.5	0	1.5

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Clases nas que se desenvolverá o programa da materia.
Problem solving	Formulación e resolución de exercicios relativos ao programa da materia.
Laboratory practice	Prácticas relativas ao programa da materia.
Supervised projects	Traballos tutelados en relación ao programa da materia.
Objective test	Exame de exercicios e cuestións teóricas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Problem solving Laboratory practice	Atención aos alumnos para resolver as dúbidas que lles poidan xurdir.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	B1 B4 B9	Valoraranse os traballos tutelados realizados.	30
Objective test	B1 B4	Exame de exercicios e cuestións teóricas.	40
Laboratory practice	B1 B4 B9	Valoraranse as prácticas realizadas.	30

Assessment comments
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).

Sources of information	
<b>Basic</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>Complementary</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>



Recommendations
<b>Subjects that it is recommended to have taken before</b>
Project Management/614G01021
<b>Subjects that are recommended to be taken simultaneously</b>
<b>Subjects that continue the syllabus</b>
<b>Other comments</b>
Traballarse para fomentar a igualdade entre homes e mulleres.

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.