



## Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Project Management	Code	614G01021		
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónMatemáticas				
Coordinador	Andrade Garda, Javier	E-mail	javier.andrade@udc.es		
Lecturers	Andrade Garda, Javier Carpente Rodriguez, Maria Luisa Garabato Míguez, Daniel Suárez Garaboa, Sonia Maria	E-mail	javier.andrade@udc.es luisa.carpente@udc.es daniel.garabato@udc.es sonia.suarez@udc.es		
Web	campusvirtual.udc.es				
General description	Esta asignatura aborda aspectos altamente relevantes para cualquier graduado en ingeniería informática: la planificación de proyectos y su seguimiento, así como la gestión de riesgos y la programación lineal y entera aplicada a la planificación de proyectos. Por último, también se introduce la gestión de las configuraciones software. Más concretamente, se busca que el alumno entienda que el proceso de ingeniería debe estar gobernado, entre otros, fundamentalmente por criterios de organización y de gestión.				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A8	Capacidade para planificar, concibir, despregar e dirixir proxectos, servizos e sistemas informáticos en todos os ámbitos, liderando a súa posta en marcha e a súa mellora continua e valorando o seu impacto económico e social.
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
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Saber realizar a planificación dun proxecto, a xestión dos seus recursos e os seus riscos, así como o seguimento deste.	A8	B1 B2 B3 B4	C1
Coñecer técnicas de modelado e optimización de proxectos, determinación do camiño crítico, nivelación e asignación de recursos.	A8	B1 B2 B3 B4	C1



Saber empregar ferramentas de apoio á planificación e xestión de proxectos.	A8	B1 B2 B3 B4	C1
Aprender técnicas efectivas de comunicación interpersonal e de negociación.	A9	B1 B2 B3	C1

Contents	
Topic	Sub-topic
Teoría	Tema 1. É mellorable o proceso software seguido? Como? Práctica de planificación e seguimento de proxectos: Enunciado Tema 2. Ciclos de vida e vinculación coa xestión de proxectos Tema 3. Planificación e seguimento de proxectos Tema 4. Técnicas de comunicación interpersonal e negociación Tema 5. Xestión de riscos Tema 6. Programación lineal e enteira Tema 7. Xestión da configuración software
Práctica	Práctica de planificación e seguimento de proxectos: Realización Práctica de planificación e seguimento de proxectos: Exposición e defensa pública Exercicios de programación lineal e enteira Práctica de programación lineal e enteira: Aplicación dos modelos de programación lineal e enteira á planificación de proxectos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A8 A9 B1 B2 B3 B4 C1	20	20	40
Oral presentation	B1 B2 B3 B4 C1	2	12	14
Objective test	A8 A9 B1 B3 B4 C1	2	10	12
Guest lecture / keynote speech	A8 A9 B3 B4	30	30	60
Supervised projects	A8 A9 B1 B2 B3 B4 C1	8	16	24
Personalized attention		0		0

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Laboratory practice	As clases de prácticas dedicarase a realizar as prácticas e exercicios vinculados ao temario exposto a través do método maxistral, manexando ferramentas informáticas de soporte.
Oral presentation	A práctica de planificación e seguimento de proxectos será exposta e defendida diante do profesor e os alumnos a través dunha presentación oral desta.
Objective test	Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos ao longo do curso.
Guest lecture / keynote speech	O método maxistral empregárase para a presentación dos coñecementos teóricos relacionados cos distintos temas.
Supervised projects	O traballo autónomo e en grupo tutelado permite aos alumnos levar a práctica os coñecementos adquiridos ao longo do curso. O traballo autónomo fundamentalmente permite aos alumnos o desenvolvemento detallado das prácticas e o coñecemento e manexo das ferramentas informáticas de soporte anteriormente mencionadas.



## Personalized attention

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Supervised projects Laboratory practice Oral presentation	<p>Combinarase o método expositivo maxistral coas prácticas sobre ordenador, nas que se conxurará o traballo autónomo e en grupo tutelado.</p> <p>O método maxistral empregarase para a presentación dos coñecementos teóricos relacionados cos distintos temas.</p> <p>As clases de prácticas dedicarase a realizar as prácticas e exercicios vinculados ao temario exposto a través do método maxistral, manexando ferramentas informáticas de soporte.</p> <p>O traballo autónomo e en grupo tutelado permite aos alumnos levar a práctica os coñecementos adquiridos ao longo do curso.</p> <p>A práctica de planificación e seguimento de proxectos será exposta e defendida diante do profesor e os alumnos a través dunha presentación oral desta.</p> <p>En todo momento se fomentará a participación dos alumnos.</p>

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A8 A9 B1 B3 B4 C1	Dominio dos coñecementos teóricos e prácticos da materia a través dun exame escrito individual. A parte teórica da proba supón o 40% desta. A parte práctica supoñerá o 60% restante.	60
Laboratory practice	A8 A9 B1 B2 B3 B4 C1	Valorarase: - Nivel técnico da práctica. - Completitude, claridade e xustificacións da práctica. - Dominio dos coñecementos adquiridos. - Participación activa na práctica.	40
Oral presentation	B1 B2 B3 B4 C1	Este epígrafe valorarase conxuntamente co epígrafe de prácticas, posto que é a exposición da práctica de planificación e seguimento de proxectos. Concretamente, prestarase especial atención a: - Completitude, claridade e axeitada exposición da práctica. - Defensa do traballo realizado ante preguntas efectuadas no acto de presentación oral da práctica.	0

## Assessment comments



O obxectivo da avaliación é constatar que os alumnos posúen as competencias fundamentais necesarias e realizarase en varios momentos temporais distintos:

- Durante a realización da práctica de planificación e seguimento de proxectos, mediante probas obxectivas nas que se avaliará o dominio dos coñecementos postos en práctica ata ese momento e a súa exposición e defensa final.

- Ao finalizar o curso, mediante un exame escrito individual, que conterà unha parte teórica e unha parte práctica.

A nota final de cada alumno obterase segundo o indicado a continuación, á cal se lle sumará linealmente (ata 1 punto) a nota obtida por prácticas optativas:

- Exame escrito individual: 60% (correspondendo o 40% á parte teórica e o 60% á parte práctica).

- Práctica de planificación e seguimento de proxectos: 40%.

As prácticas optativas serán relativas ao temario de programación lineal e enteira. As devanditas prácticas poderán supoñer ata 1 punto adicional e non será necesario que os alumnos as realicen para aprobar a materia.

Para aprobar a materia é preciso obter unha puntuación global mínima de 5 puntos sobre 10 e cumprir as seguintes restricións:

- É necesario ter un mínimo de 4.5 puntos sobre 10 na práctica de planificación e seguimento de proxectos.

- É necesario ter un mínimo de 4.5 puntos sobre 10 (sumando parte teórica e práctica segundo as porcentaxes indicadas) no exame escrito individual.

En caso de que non se cumprise algún mínimo dos anteriores e a nota final calculada como se indicou superase o 4.0, a nota que figurará para a materia será un 4.0.

Aspectos a ter en conta:

- Os grupos de alumnos para realizar as prácticas formaranse baixo as directrices dos profesores.

- A exposición e defensa da práctica de planificación e seguimento de proxectos será pública en horario oficial da materia e a estes actos deberán asistir todos os alumnos que teñan o devandito horario, que poderán facer preguntas, comentarios ou suxestións. Neste acto asignarase un tempo para que falen todos os membros do grupo e outro tempo para preguntas, críticas, comentarios e/ou suxestións do profesor e do resto de alumnos.

- Na avaliación da práctica de planificación e seguimento de proxectos valorarase o nivel técnico do traballo e a completitude, claridade e exposición deste.

- A nota asignada á práctica de planificación e seguimento de proxectos inicialmente será a que reciban todos os membros do grupo que a defendan, sen prexuízo de modificación sobre a base da participación activa individual de cada un.

- Na avaliación das prácticas optativas valorarase a capacidade de modelar unha situación de conflito nun proxecto e resolvela, mediante o software recomendado, así como interpretar de xeito axeitado a devandita solución.

Os alumnos que non superen a materia terán que demostrar a correcta adquisición das competencias fundamentais desta mediante a realización dun novo exame suxeito ás restricións indicadas anteriormente. Ademais, aqueles alumnos que non superasen a práctica de planificación e seguimento de proxectos deberán someterse de novo ó mesmo proceso de avaliación desta práctica exposto anteriormente (previa comunicación aos profesores da materia).



<p><b>Basic</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roger S. Pressman (). Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. McGraw-Hill</li> <li>- Ian Sommerville (). Software engineering. Pearson</li> <li>- Steve McConnell (). Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. McGraw-Hill</li> <li>- Ted Klastorin (2010). Gestión de proyectos con casos prácticos, ejercicios resueltos, Microsoft Project, Risk y hojas de cálculo. Profit Editorial</li> <li>- Quintín Martín Martín (2003). Investigación operativa. Pearson educación</li> <li>- Quintín Martín Martín; M<sup>a</sup> Teresa Santos Martín; Yanira del Rosario de Paz Santana (2005). Investigación operativa. Problemas y ejercicios resueltos. Pearson educación</li> <li>- ?Ingeniería del software. Un enfoque práctico?. Roger S. Pressman. 7<sup>a</sup> edición. McGraw-Hill.- ?Software engineering?. Ian Sommerville. 10<sup>a</sup> edición. Pearson.- ?Desarrollo y gestión de proyectos informáticos?. Steve McConnell. McGraw-Hill.- ?IEEE standard for software configuration management plans?. Estándar IEEE 828-1990.- ?IEEE guide to software configuration management?. Guía IEEE 1042-1987.- ?Gestión de Proyectos con Microsoft Project Professional 2021?. Javier Andrade Garda, Daniel Garabato Míguez, Lara Pallas Quintela y Sonia María Suárez Garboa. Repronor. 2023.- Manuales de usuario de la herramienta MS-Project 2021.- ?Gestión de proyectos con casos prácticos, ejercicios resueltos, Microsoft Project, Risk y hojas de cálculo?. Ted Klastorin. Profit Editorial. 2010.- "Investigación operativa". Quintín Martín Martín. Pearson educación. 2003.- "Investigación operativa. Problemas y ejercicios resueltos". Quintín Martín Martín; M<sup>a</sup> Teresa Santos Martín; Yanira del Rosario de Paz Santana. Pearson educación. 2005.</li> </ul>
<p><b>Complementary</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ?Ingeniería del software. Aspectos de gestión. Tomo 1: Conceptos básicos, teoría, ejercicios y herramientas?. Román López-Cortijo y García e Antonio de Amescua Seco. Instituto Ibérico de la Industria del Software (www.iiis.es).- ?Project management práctico. Técnicas, herramientas y documentos?. J. Eduardo Caamaño. Ed. Círculo rojo-Docencia (www.pmp Practico.com).- ?Calidad de sistemas informáticos?. Mario G. Piattini Velthius, Félix O. García Rubio e Ismael Caballero Muñoz-Reja. Ra-Ma.- ?La calidad del software y su medida?. Jesús M<sup>a</sup> Minguet Melián e Juan F. Hernández Ballesteros. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.- ?Interfaces, técnicas y prácticas. MÉTRICA versión 3?. Ministerio das Administracións Públicas: <a href="http://www.csi.map.es/csi/metrica3/">http://www.csi.map.es/csi/metrica3/</a>.- Software Engineering Institute (SEI): <a href="http://www.sei.cmu.edu/">http://www.sei.cmu.edu/</a>. - European Software Institute (ESI-Tecnalia): <a href="http://www.tecnalia.com/es/">http://www.tecnalia.com/es/</a>.- "Introducción a la Investigación de Operaciones". F. Hillier; G. Lieberman. McGraw-Hill. 2006.- "Investigación de Operaciones. Aplicaciones y Algoritmos". Wayne L. Winston. Thomson. 2004.</li> </ul>

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Statistics/614G01008  
 Administration and Organizational Management/614G01009  
 Algebra/614G01010  
 Software Process/614G01019

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Quality Assurance/614G01028

#### Subjects that continue the syllabus

Software Development Projects/614G01087

#### Other comments



A materia ten un carácter eminentemente práctico, polo que é fundamental que os alumnos saiban aplicar os coñecementos teóricos aprendidos á práctica. Os profesores facilitarán, na medida do posible e dentro dos horarios establecidos para a materia, a asistencia aos grupos de teoría, práctica e TGR que mellor se axusten ás necesidades dos alumnos que teñen a matrícula a tempo parcial, para os que tamén aplica a forma de avaliación aquí establecida. Os alumnos con dispensa académica de exención de asistencia deberán asistir a todas as probas de avaliación. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: cualificación de ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario. Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria en materia de perspectiva de xénero, nesta materia usarase linguaxe non sexista, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas, etc. Así mesmo, traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. En xeral, tentarase detectar situacións de discriminación, por exemplo, por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

**(\*)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.**