



Teaching Guide

Identifying Data				
Subject (*)			Code	2021/22
Software Profesional en Finanzas			614455222	
Study programme				
Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática				
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Matemáticas			
Coordinador		E-mail		
Lecturers		E-mail		
Web	http://www.dma.uvigo.es/MASTER/curso0910/index.php			
General description	Se pretende que el alumno conozca las herramientas de software más utilizadas en relación con los modelos estudiados, así como ser capaz de elaborar software propio.			
Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Conocer y comprender los problemas que surgen en el ámbito de la Ingeniería y de las Ciencias Aplicadas como punto de partida para un adecuado modelado matemático.
A3	Ser capaz de seleccionar el conjunto de técnicas numéricas más adecuadas para resolver un modelo matemático.
A4	Conocer los lenguajes y herramientas informáticas para implementar los métodos numéricos.
A5	Conocer y manejar las herramientas de software profesional más utilizadas en la industria y en la empresa para la simulación de procesos.
A6	Tener habilidades para integrar los conocimientos de los puntos anteriores con vistas a la simulación numérica de procesos o dispositivos surgidos en la industria o en la empresa en general, y ser capaz de desarrollar nuevas aplicaciones informáticas de simulación numérica.
A7	Desarrollar habilidades para identificar los modelos matemáticos subyacentes en un proceso planteado por profesionales de la empresa o de la industria. Ser capaz de proceder a su resolución eficiente, siguiendo las distintas etapas de modelado, análisis, elección del método numérico, simulación en el ordenador, validación de resultados, redacción de informes y la comunicación clara de las conclusiones a expertos de la industria.
B1	Adquirir habilidades de aprendizaje que les permitan integrarse en equipos de I+D+i del mundo empresarial.
B2	Adquirir habilidades de inicio a la investigación para seguir con éxito los estudios de doctorado.
B5	Ser capaz de fomentar en contextos académicos y profesionales el avance tecnológico.



Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Tener una visión panorámica de la oferta de software financiero existente en el mercado	AC4 AC5 AC6 AC7	BJ1 BC3	
Saber manejarse con Excel para utilizarlo con soltura en la resolución eficiente de algunos problemas financieros estudiados en la asignatura de modelos	AC4 AC5 AC6	BJ1 BC3	
Conocer algunas herramientas específicas de Matlab para la valoración de productos y situaciones financieras	AC3 AC4 AC5	BJ1 BR1 BC3	
Ser capaz de elaborar software financiero original en el entorno de programación Matlab, utilizando si es necesario los toolboxes de finanzas	AC1 AC4 AC5 AC6	BJ1 BR1 BC3	
Ser capaz de elaborar software financiero que requiera la interacción entre Matlab y Excel, utilizando además la herramienta Excellink	AC1 AC4 AC5 AC6	BJ1 BR1 BC3	
Implementar software financiero en otros lenguajes como Fortran o C++	AC1 AC4 AC5 AC6	BJ1 BR1 BC3	

Contents	
Topic	Sub-topic
Una panorámica de las herramientas de software profesional en finanzas	
Introducción a Excel orientado a su utilización en finanzas	
Herramientas específicas de Matlab en finanzas	
Interacción Excel ? VBA ? Matlab: Excel Link	
Elaboración de software financiero en Excel y Matlab	
Elaboración de software financiero en otros lenguajes y/o entornos	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
ICT practicals		21	42	63
Problem solving		0	28	28
Guest lecture / keynote speech		21	0	21
Supervised projects		0	30	30
Problem solving		4	4	8
Personalized attention		0	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



ICT practicals	Se resolverán exemplos con ayuda del ordenador y se practicarán los comandos de las distintas herramientas de software con ejemplos financieros
Problem solving	El alumno deberá resolver algunas de las cuestiones y problemas que permiten practicar el uso de las herramientas de software
Guest lecture / keynote speech	Se describirá la utilización de las herramientas de software (Excell, Matlab, etc) para la resolución de modelos y problemas financieros, algunos de ellos estudiados en la asignatura de modelos matemáticos en finanzas
Supervised projects	Se encargarán trabajos o proyectos que consisten en resolver problemas financieros utilizando las distintas herramientas de software que se han explicado
Problem solving	Se plantearán problemas de valoración financiera mediante las herramientas de software explicadas para su resolución presencial 25%

Personalized attention	
Methodologies	Description
ICT practicals Supervised projects	Además de las consultas en clase, se atenderán de modo personalizado las dudas que los alumnos planteen por correo electrónico o en horas de tutoría previamente concertadas.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects		Se encargarán trabajos o proyectos que consisten en resolver problemas financieros utilizando las distintas herramientas de software que se han explicado	75
Problem solving		Se plantearán problemas de valoración financiera mediante las herramientas de software explicadas para su resolución presencial	25

Assessment comments

Sources of information	
Basic	- (2005). Financial Derivatives Toolbox User's Guide . The Math Works Inc., - (2005). Financial Toolbox User's Guide . The Math Works Inc.,
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Modelos Matemáticos en Finanzas/614455216 Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104
Other comments
Dada la naturaleza eminentemente práctica del curso, se recomienda la asistencia a las clases

(*)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.