



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Software Profesional en Finanzas		Código	614455222
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	http://www.dma.uvigo.es/MASTER/curso0910/index.php			
Descrición xeral	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.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Tener una visión panorámica de la oferta de software financiero existente en el mercado		AM4	BP1
		AM5	BM3
		AM6	
		AM7	
Saber manejarse con Excel para utilizarlo con soltura en la resolución eficiente de algunos problemas financieros estudiados en la asignatura de modelos		AM4	BP1
		AM5	BM3
		AM6	
Conocer algunas herramientas específicas de Matlab para la valoración de productos y situaciones financieras		AM3	BP1
		AM4	BI1
		AM5	BM3



Ser capaz de elaborar software financiero original en el entorno de programación Matlab, utilizando si es necesario los toolboxes de finanzas	AM1 AM4 AM5 AM6	BP1 BI1 BM3	
Ser capaz de elaborar software financiero que requiera la interacción entre Matlab y Excel, utilizando además la herramienta Excellink	AM1 AM4 AM5 AM6	BP1 BI1 BM3	
Implementar software financiero en otros lenguajes como Fortran o C++	AM1 AM4 AM5 AM6	BP1 BI1 BM3	

Contidos	
Temas	Subtemas
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	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC		21	42	63
Solución de problemas		0	28	28
Sesión maxistral		21	0	21
Traballos tutelados		0	30	30
Solución de problemas		4	4	8
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
Prácticas a través de TIC	Se resolverán exemplos con ayuda del ordenador y se practicarán los comandos de las distintas herramientas de software con exemplos financeiros
Solución de problemas	El alumno deberá resolver algunas de las cuestiones y problemas que permiten practicar el uso de las herramientas de software
Sesión maxistral	Se describirá la utilización de las herramientas de software (Excell, Matlab, etc) pra la resolución de modelos y problemas financeiros, algunos de ellos estudiados en la asignatura de modelos matemáticos en finanzas
Traballos tutelados	Se encargarán traballos o proxectos que consisten en resolver problemas financeiros utilizando las distintas herramientas de software que se han explicado
Solución de problemas	Se plantearán problemas de valoración financiera mediante las heramientas de software explicadas para su resolución presencial 25%



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Traballos tutelados	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.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados		Se encargarán trabajos o proyectos que consisten en resolver problemas financieros utilizando las distintas herramientas de software que se han explicado	75
Solución de problemas		Se plantearán problemas de valoración financiera mediante las herramientas de software explicadas para su resolución presencial	25

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- (2005). Financial Derivatives Toolbox User's Guide . The Math Works Inc., - (2005). Financial Toolbox User's Guide . The Math Works Inc.,
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Modelos Matemáticos en Finanzas/614455216

Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104

Observacións

Dada la naturaleza eminentemente práctica del curso, se recomienda la asistencia a las clases

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías