



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Software Profesional en Finanzas		Código	614455222
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	http://www.dma.uvigo.es/MASTER/curso0910/index.php			
Descripción general	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 del título	
Código	Competencias del 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 de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	AM	BP	
Tener una visión panorámica de la oferta de software financiero existente en el mercado	AM4 AM5 AM6 AM7	BP1 BM3	
Saber manejarse con Excel para utilizarlo con soltura en la resolución eficiente de algunos problemas financieros estudiados en la asignatura de modelos	AM4 AM5 AM6	BP1 BM3	
Conocer algunas herramientas específicas de Matlab para la valoración de productos y situaciones financieras	AM3 AM4 AM5	BP1 BI1 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	

Contenidos	
Tema	Subtema
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				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas a través de TIC		21	42	63
Solución de problemas		0	28	28
Sesión magistral		21	0	21
Trabajos tutelados		0	30	30
Solución de problemas		4	4	8
Atención personalizada		0	0	0

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Se resolverán ejemplos con ayuda del ordenador y se practicarán los comandos de las distintas herramientas de software con ejemplos financieros
Solución de problemas	El alumno deberá resolver algunas de las cuestiones y problemas que permiten practicar el uso de las herramientas de software
Sesión magistral	Se describirá la utilización de las herramientas de software (Excell, Matlab, etc) pra la resolución de modelos y problemas financieros, algunos de ellos estudiados en la asignatura de modelos matemáticos en finanzas
Trabajos tutelados	Se encargarán trabajos o proyectos que consisten en resolver problemas financieros 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

Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC Trabajos 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.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos 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

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	- (2005). Financial Derivatives Toolbox User?s Guide . The Math Works Inc., - (2005). Financial Toolbox User?s Guide . The Math Works Inc.,
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Modelos Matemáticos en Finanzas/614455216 Lenguajes y Entornos de Programación I/614455104
Otros comentarios
Dada la naturaleza eminentemente práctica del curso, se recomienda la asistencia a las clases

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías