



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Matemáticas Aplicadas a Ciencia y Empresa		
Código de asignatura:	71044217	Plan:	Máster en Matemáticas
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

Otros Planes en los que se imparte la Asignatura

Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Doble Máster en Profesorado de Educación Secundaria y en Matemáticas	Máster Universitario Oficial	Optativa	1	Segundo Cuatrimestre

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	8
Horas totales de la asignatura:	200

UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL: Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Cruz Rambaud, Salvador			
Departamento	Dpto. de Economía y Empresa			
Edificio	Edificio Departamental de Ciencias Económicas y Empresariales (Edif. B). Planta 2			
Despacho	28			
Teléfono	+34 950 015184	E-mail (institucional)	scruz@ual.es	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505550525048525775			
Nombre	González Fuentes, María José			
Departamento	Matemáticas			
Edificio	Universidad de Cádiz. Planta			
Despacho				
Teléfono	956211161	E-mail (institucional)	majose.gonzalez@uca.es	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=			
Nombre	Rodríguez Chía, Antonio			
Departamento	Estadística e Investigación Operativa			
Edificio	Universidad de Cádiz. Planta			
Despacho				
Teléfono	956601687	E-mail (institucional)	antonio.rodriguezchia@uca.es	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=			
Nombre	Sordo Díaz, Miguel Ángel			
Departamento	Estadística e Investigación Operativa			
Edificio	Universidad de Cádiz. Planta			
Despacho				
Teléfono	956012723	E-mail (institucional)	mangel.sordo@uca.es	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=			
Nombre	Suárez Llorens, Alfonso			
Departamento	Estadística e Investigación Operativa			
Edificio	Universidad de Cádiz. Planta			
Despacho				
Teléfono	956012723	E-mail (institucional)	alfonso.suarez@uca.es	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los graduados en Matemáticas deben cumplir una serie de objetivos de aprendizaje (expresados como resultados expresables de la enseñanza) y adquirir un conjunto de competencias generales y específicas que les capacite para el ejercicio de su profesión. En este sentido, el Máster en Matemáticas está orientado a cubrir el gap que se produce entre los contenidos teóricos y otros contenidos aplicables a otras ciencias, en general, y al mundo empresarial, en particular. Más concretamente, las Matemáticas han demostrado su aplicación a la valoración de empresas y activos financieros, así como al tratamiento del riesgo.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Introducción a las Finanzas, Matemáticas Financieras, Productos Financieros Avanzados, Probabilidad y Estadística, Análisis Matemático.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Fundamentos de decisión financiera, conceptos de teoría de la probabilidad necesarios para manejar modelos financieros y valoración de instrumentos asociados a la transferencia de riesgo financiero.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Apto para Licenciados o con el Grado en Matemáticas, Finanzas y Contabilidad, o Administración y Dirección de Empresas.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Aplicación de conocimientos

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Específicas desarrolladas

* Capacidad para comprender la operativa del entorno en el que se adoptan las decisiones financieras, los instrumentos y los mercados financieros existentes.

* Capacidad para aplicar los métodos de análisis estadístico y matemático.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

* Calcular el tanto efectivo de una operación financiera, tanto desde el punto de vista del deudor como desde el punto de vista del acreedor. En particular, calcular el TAE de una operación.

* Elegir entre distintas alternativas financieras de inversión o de financiación.

* Saber desenvolverse en el mundo financiero, en general, y en el bancario, en particular.

* Adaptarse a las circunstancias cambiantes de un mundo como el financiero en constante evolución.

PLANIFICACIÓN

Temario

Bloque 1.- Fundamentos de decisión financiera.

Tema 1.- El valor del dinero en el tiempo: interés, descuento, anualidades e inflación.

Tema 2.- Análisis de proyectos de inversión.

Tema 3.- Teoría de carteras.

Bloque 2.- Fundamentos probabilísticos.

Tema 4.- Arbitraje y precio justo.

Tema 5.- Concepto de independencia y sus consecuencias.

Tema 6.- Martingalas y paseos aleatorios.

Bloque 3.- Mercado de opciones.

Tema 7.- Acciones, opciones y futuros.

Tema 8.- Valoración de opciones y cobertura.

Tema 9.- Opciones exóticas.

Bloque 4.- Mercado de tipos y riesgo de crédito.

Tema 10.- Modelos de tipos. Curva cupón cero.

Tema 11.- Swaps.

Tema 12.- Modelos de riesgo de crédito.

Tema 13.- CDS y CDO's.

Metodología y Actividades Formativas

Clase magistral participativa.

Actividades de Innovación Docente

Actualmente, dentro de la modalidad "Grupos de Innovación y Buenas Prácticas Docentes", tenemos concedido el proyecto denominado "Diseño e implementación de una wiki en la asignatura "Introducción a las Finanzas". Análisis de los resultados".

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicarán las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Criterios de evaluación:

Esta asignatura está concebida para ser impartida con carácter presencial. Por tanto, la evaluación se llevará a cabo a través de la participación activa de los estudiantes y entrega de trabajos en las clases presenciales, y adicionalmente de la entrega de trabajos a través del aula virtual de la asignatura y de las entradas en la misma.

Instrumentos de evaluación:

- * Pruebas, ejercicios, problemas.
- * Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- * Pruebas finales (escritas u orales).

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Andrés Santiago Suárez Suárez. Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa. Pirámide. 1991.
- Salvador Cruz Rambaud y María del Carmen Valls Martínez. Introducción a las Matemáticas Financieras. Ediciones Pirámide. 2008.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada71044217

DIRECCIONES WEB