



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Técnicas estatístico-económicas aplicadas	Código	611448003	
Titulación	Mestrado Universitario en Banca e Finanzas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	5
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	EconomíaEmpresa			
Coordinación	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
Profesorado	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O obxectivo desta materia é dobre. Por unha banda, trátase de que os alumnos coñezan as técnicas e procedementos estatísticos e económicos especialmente adecuados para resolver problemas reais que se expoñen no ámbito da banca e as finanzas. En segundo lugar, que comprendan as propiedades estatísticas destas técnicas e procedementos para saber cando e como poden aplicalos..			
Plan de continxencia	<p>Nesta materia é importante o traballo na aula de informática, polo que será necesario recorrer con frecuencia a clases online, dado a dificultade de realizar estas prácticas nas aulas da facultade.</p> <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas, pero adaptando as que sexa necesario á docencia online, segundo se indica no seguinte parágrafo.  *Metodoloxías docentes que se modifican A sesión maxistral adaptárase á docencia non presencial, substituindo as clases na aula por clases online impartidas mediante Teams,e gravadas para o seu acceso asíncrono.</p> <p>3. Mecanismos de atención persoalizada ao alumnado Para a atención persoalizada empregaranse Microsoft Teams (1 ou 2 veces por semana, en función das asignacións no calendario docente), Moodle e o correo electrónico (de forma asíncrona).</p> <p>4. Modificacións na avaliación Mantéñense as mesmas que aparecen na guía docente, pero realizarase a súa adaptación á avaliación online.  *Observacións de avaliación: Na segunda oportunidade manteranse os mesmos criterios que se empregan para a 1ª oportunidade.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios. Xa dispoñen de todos os materiais de traballo dixitalizados, xa sexa en Moodle ou na web da materia.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A5	Utilizar os principais modelos de análise e selección de inversións, tanto nun contexto de certeza como de risco e incerteza
A6	Estruturar o proceso de selección de investimentos tendo en conta tanto os modelos cuantitativos como a información de tipo cualitativo



A14	Coñecer os instrumentos máis importantes de control de risco de mercado, de crédito e operacionais
A15	Comprender os modelos de valoración de activos financeiros; crear e xestionar carteiras de valores
A16	Utilizar instrumentos derivados coa fin de utilizalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor
A20	Explotar datos financeiros e de mercado na análise e a avaliación de riscos
A22	Coñecer a interrelación entre os fluxos comerciais e financeiros internacionais
A23	Identificar as variables relevantes na determinación do tipo de cambio nas perspectivas do corto e longo prazo
B1	Habilidades lingüísticas básicas.
B2	Planificación para a resolución de problemas.
B3	Uso adecuado dos medios e sistemas de información dispoñibles.
B4	Habilidades informáticas.
B5	Habilidades de presentación oral e escrita.
B6	Pensamento crítico e avaliación das accións propias e alleas.
B8	Capacidade de organizar e planificar, saber administrar o tempo.
B9	Capacidade para traballar baixo presión.
B10	Habilidades interpersonais, saber relacionarse con outros.
B11	Curiosidade, habilidades de búsqueda e xestión da información.
B14	Análise e toma de decisións en materia de riscos financeiros e de investimento
B15	Explotación da información dispoñible para a planificación e a toma de decisións
B16	Utilización de técnicas estatísticas e econométricas para a resolución de problemas específicos no ámbito das finanzas e a banca
B18	Adquisición da capacidade necesaria para analizar a situación financeira da empresa nun momento determinado, establecemento das correccións adecuadas e planificación do seu futuro
B19	Elaboración de diagnósticos sobre a contorna económica e financeira, para fundamentar a toma de decisións financeiras
B24	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a menudo nun contexto de investigación
B25	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B26	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B27	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B28	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe

Competencias /  
Resultados do título



Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.	AP5 AP6 AP14 AP15 AP16 AP20 AP22 AP23	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP8 BP9 BP10 BP14 BP15 BP18 BP19 BP24 BP25 BP26 BP27 BP28	CM1 CM2 CM3 CM5 CM6 CM7 CM8
Coñecer os instrumentos máis importantes de control de risco de mercado, de crédito e operacionais	AP14 AP15	BP4 BP24 BP25 BP26	CM2 CM3
Comprender os modelos de valoración de activos financeiros; crear e xestionar carteiras de valores	AP15 AP16	BP5 BP9 BP15	CM7
Utilizar instrumentos derivados coa fin de utilzalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor	AP16	BP9 BP25	
Formación na utilización dos instrumentos derivados co fin de usalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do investidor.	AP14 AP15 AP16	BP4 BP5 BP15 BP16 BP24 BP25 BP26	CM5
Comprensión dos modelos de valoración de activos financeiros e adquisición de coñecementos para crear e xestionar carteiras de valores.	AP14 AP15 AP16	BP3 BP4 BP9 BP15 BP27 BP28	CM3
Explicación dos coñecementos instrumentais máis importantes de control dos riscos de mercado, de crédito e operacionais.	AP15 AP16	BP8 BP9 BP15	CM6 CM7
Explotación da información dispoñible para a planificación e a toma de decisións.	AP16	BP5 BP9 BP27	CM7
Utilización de técnicas estatísticas e econométricas para a resolución de problemas específicos no ámbito das finanzas e a banca.	AP5 AP23	BP8 BP15 BP16 BP26	CM7



Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.	AP15	BP24 BP25	CM7
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.	AP16		CM6 CM8
Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.	AP16	BP16	CM3
Planificación para a resolución de problemas.	AP15 AP23	BP2 BP24	CM2
Elaboración de diagnósticos acerca do entorno económico e financeiro, para fundamentar a toma de decisións financeiras	AP15	BP9 BP16 BP19	CM2
Habilidades informáticas.	AP23	BP4 BP9 BP28	CM7
Pensamento crítico e avaliación das accións propias e alleas	AP15 AP16	BP6 BP9 BP26	CM6
Curiosidade, habilidades de búsqueda e xestión da información.	AP15	BP11 BP27	CM7

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1.- Introducción	1.- O tratamento estatístico do risco 2.- Inicio no manexo do software estatístico R
Tema 2.- Conceptos estatísticos	1.- Estatística descritiva 2.- Cálculo de probabilidade 3.- Estatística inferencial 4.- Técnicas estatísticas multivariantes
Tema 3.- Series de tempo	1.- Modelos de series temporais 2.- Volatilidade nas series financeiras
Tema 4.- Técnicas emerxentes de análise de datos	4.- Técnicas emerxentes de análise de datos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A5 A6 A14 A15 A16 B4 B8 B9 B11 B14 B15 B16 B25 B28 C2 C6 C7	22	33	55
Proba obxectiva	A20 A22 A23 B1 B5 B6 B10 B18 B24 B27 C1 C3 C8	2	2	4
Sesión maxistral	A14 A15 A16 A20 A22 A23 B2 B3 B19 B26 C5	11	22	33
Traballos tutelados	B1 B2 B3 B4 C6	0	33	33
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	O alumnado debe realizar, co apoio dos profesores, as aplicacións empíricas que lles sexan propostas
Proba obxectiva	Probas para avaliar a capacidade que o alumnado ten para asimilar os conceptos e interrelacionais.
Sesión maxistral	Exposición oral, apoiada en medios audiovisuais, que inclúe conceptos teóricos e exemplos prácticos.
Traballos tutelados	Cada estudante debe realizar, baixo tutela, traballos con datos reais aplicando as técnicas que se lles ensinaron no curso

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas a través de TIC	Parta a realización destas actividades o alumnado necesita o asesoramento e, no seu caso, a dirección dos profesores.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	B1 B2 B3 B4 C6	Traballos de aplicación das técnicas estudadas a datos reais	30
Proba obxectiva	A20 A22 A23 B1 B5 B6 B10 B18 B24 B27 C1 C3 C8	Exames escritos	50
Prácticas a través de TIC	A5 A6 A14 A15 A16 B4 B8 B9 B11 B14 B15 B16 B25 B28 C2 C6 C7	Actividades realizadas na aula de informática	20

## Observacións avaliación

<p>Nas probas obxectivas poderanse esixir cualificacións mínimas.</p> <p>Aquel alumnado que teña participación na avaliación en cantidade igual ou superior ao 20% da cualificación e non se presente ao exame final, será cualificado como suspenso.</p> <p>Na avaliación adiantada e na segunda oportunidade mantéñense os criterios da primeira oportunidade.</p> <p>Na avaliación continua da materia será requisito para ser avaliado a participación activa nas actividades de avaliación e nas actividades organizadas polos coordinadores da materia e do Mestrado.</p>
---

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Ruppert, D; Matteson, D.S. (2015) Statistics and Data Analysis for Financial Engineering (2nd ed.,). New York, NY: Springer.Ruppert, D; Matteson, D.S. (2015) Statistics and Data Analysis for Financial Engineering (2nd ed.,). New York, NY: Springer.
<b>Bibliografía complementaria</b>	Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). Análisis multivariante. Madrid: Prentice Hall.Elosua, P. (2011). Introducción al entorno R. Bilbao: Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua/Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco . Accesible en: <a href="http://www.ehu.es/gip/publicaciones/articulos/2011/4.pdf">http://www.ehu.es/gip/publicaciones/articulos/2011/4.pdf</a> Enders (2003). Applied econometric time series. Wiley Series in Probability and Mathematical StatisticsR para profesionales de los datos: una introducción <a href="https://www.datanalytics.com/libro_r/">https://www.datanalytics.com/libro_r/</a>

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

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