



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

| Datos de la asignatura | |
|------------------------|---|
| Nombre completo | Matemáticas Financieras |
| Código | E900006931 |
| Título | Grado en Análisis de Negocios / Business Analytics por la Universidad Pontificia Comillas |
| Impartido en | Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics y Grado en Derecho [Segundo Curso] Grado en Administración y Dirección de Empresas y Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics [Segundo Curso] Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecom. y Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics [Tercer Curso] |
| Nivel | Reglada Grado Europeo |
| Créditos | 6,0 ECTS |
| Carácter | Obligatoria (Grado) |
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Responsable | Susana Carabias López |

| Datos del profesorado | |
|-----------------------|--|
| Profesor | |
| Nombre | Juan Ignacio García Pérez de la Blanca |
| Departamento / Área | Departamento de Gestión Financiera |
| Correo electrónico | jigarcia@icade.comillas.edu |
| Profesor | |
| Nombre | Raquel Redondo Palomo |
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Despacho | Alberto Aguilera 23 [0D-221] |
| Correo electrónico | rredondo@icade.comillas.edu |
| Teléfono | 2299 |
| Profesor | |
| Nombre | María Elena González Antolín |
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Correo electrónico | mgantolin@icade.comillas.edu |
| Profesor | |
| Nombre | María Eugenia Fabra Florit |



| | |
|----------------------------|--|
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Despacho | Alberto Aguilera 23 [OD-431] |
| Correo electrónico | mefabra@icade.comillas.edu |
| Profesor | |
| Nombre | María Lourdes Fernández Rodríguez |
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Despacho | Alberto Aguilera 23 [Decanato (3ª planta)] |
| Correo electrónico | lourdesf@icade.comillas.edu |
| Teléfono | 2283 |
| Profesor | |
| Nombre | Óscar Díez Alonso |
| Departamento / Área | Departamento de Métodos Cuantitativos |
| Correo electrónico | odiez@icade.comillas.edu |

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| |
|---|
| Contextualización de la asignatura |
| Aportación al perfil profesional de la titulación |
| Dotará al alumno de los recursos para analizar y comparar las operaciones financieras que se desarrollan en ambiente de certeza, así como los fundamentos para resolver problemas asociados a todo tipo de operaciones financieras. |
| Prerequisitos |
| Matemáticas de educación secundaria. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias - Objetivos | |
| Competencias | |
| GENERALES | |
| CG02 | Capacidad de análisis de datos masivos procedentes de diversas fuentes: texto, audio, numérica e imagen |
| | RA2 Ser capaz de obtener información de operaciones financieras y, a partir de ella, identificar su estructura. |
| CG03 | Resolución de problemas y toma de decisiones en un entorno de datos masivos tanto cuantitativos como cualitativos |



| | | |
|--------------------|--|--|
| | RA1 | Conocer las herramientas matemáticas básicas que les capacite para plantear y resolver los problemas reales planteados en el mundo de la empresa |
| CG11 | Capacidad para aprender y trabajar autónomamente en la sociedad de la información | |
| | RA1 | Ser capaz para aplicar los conocimientos obtenidos en contextos nuevos |
| | RA2 | Ser capaz para aprender nuevos métodos y teorías de forma autónoma en su vida profesional |
| ESPECÍFICAS | | |
| CE17 | Adquirir la capacidad para la resolución de los problemas planteados en el entorno empresarial utilizando las herramientas matemáticas | |
| | RA3 | Conocer los modelos matemáticos que permiten analizar y comparar de operaciones financieras ciertas en tiempo discreto |

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE LA VALORACIÓN FINANCIERA

Tema 1: CAPITALES FINANCIEROS Y OPERACIONES FINANCIERAS

- 1.1 Capital financiero: concepto y unidades de medida
- 1.2 Concepto de operación financiera
- 1.3 Clasificación de las operaciones financieras

Tema 2: LEYES FINANCIERAS

- 2.1 Las leyes financieras como criterio de proyección de capitales
- 2.2 Leyes de capitalización que se utilizan en la práctica
- 2.3 Leyes de descuento que se utilizan en la práctica

Tema 3: EL EQUILIBRIO FINANCIERO

- 3.1 La ecuación de equivalencia financiera
- 3.2 Equilibrio financiero de una operación
- 3.3 Réditos y tantos efectivos. Normativa del B.E.: TAE
- 3.4 Saldo financiero. Concepto y métodos para su obtención



BLOQUE 2: OPERACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO

Tema 4: VALORACIÓN DE RENTAS

- 4.1 Concepto y clasificación de las rentas
- 4.2 Valoración de rentas constantes
- 4.3 Valoración de rentas variables
- 4.4 Aplicación a la toma de decisiones financieras. Cálculo del VAN y el TIR

Tema 5: PRÉSTAMOS

- 5.1 Concepto y planteamiento general
- 5.2 Métodos clásicos de amortización
- 5.3 Préstamos hipotecarios

BLOQUE 3: INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN DE MERCADO

Tema 6: OPERACIONES DE "RENTA FIJA"

- 6.1 Letras del Tesoro
- 6.2. Obligaciones y bonos del Estado
- 6.3. Valor de mercado de un préstamo
- 6.4. El riesgo de interés
- 6.5 Estructura temporal de los tipos de interés

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Clases magistrales: El profesor explicará los conceptos básicos de la asignatura y las relaciones entre ellos, haciendo hincapié en cómo los mismos principios se aplican al estudio de múltiples operaciones financieras. Cada clase se apoya en las anteriores, por lo que es imprescindible tener asimilados los conceptos previos para tener un rendimiento adecuado de las clases magistrales. El alumno debe acudir a la clase magistral con los materiales correspondientes

Clases prácticas: Se discutirá sobre los ejercicios que ha trabajado el alumno, se propondrán otros en la sesión y se realizarán pruebas breves, que se resaltan como actividad independiente. El trabajo puede ser solicitado por el profesor al final de la sesión. El alumno debe participar activamente en las clases



prácticas y acudir con la preparación adecuada, lo que tendrá peso en la evaluación de la asignatura

Pruebas en el aula: Tendrán diferentes formatos, de respuesta más o menos amplia, pero siempre tratarán de verificar la comprensión de los conceptos

Metodología No presencial: Actividades

Trabajo sobre las clases magistrales: Al final de cada lección el alumno debe preguntarse qué ha aprendido y complementarlo con los materiales de apoyo. Los alumnos que no obtengan un rendimiento óptimo de las clases magistrales deben hablar con sus profesores para tratar de identificar el problema.

Preparación de las clases prácticas: El alumno tiene que tratar de resolver los ejercicios que el profesor le indicará antes de cada clase práctica.

Preparación y análisis de las pruebas en el aula: Al final de cada tema, el alumno debe revisar todos los conceptos que ha aprendido en el tema y buscar relaciones entre ellos, con los de temas anteriores y con los ejercicios realizados. Cuando el alumno reciba la prueba corregida debe analizar sus fallos y consultar al profesor si los resultados no responden a lo esperado

Práctica I: los alumnos, en grupos de tres personas, seleccionan un préstamo real y lo analizan. Entregan dos informes uno al comienzo de la asignatura y otro al final, de modo que se reflejen sus progresos.

Práctica II: los alumnos, en grupos de tres personas, resolverán por ordenador un caso práctico con una operación financiera estudiada en la asignatura.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

| HORAS PRESENCIALES | | |
|--|--|-----------------------|
| Lecciones de Carácter expositivo | Exposición pública de temas o trabajos | Seminarios y talleres |
| 40.00 | 10.00 | 10.00 |
| HORAS NO PRESENCIALES | | |
| Estudios individual y/o en grupo, y lectura organizada | | |
| 90.00 | | |
| CRÉDITOS ECTS: 6,0 (150,00 horas) | | |

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

| Actividades de evaluación | Criterios de evaluación | Peso |
|---------------------------|---|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos | |



| | | |
|--|---|----|
| Exámenes conjuntos para todos los grupos de cada especialidad | <ul style="list-style-type: none">• Aplica correctamente los conceptos a resolver los problemas que se ponen de manifiesto en las operaciones financieras | 65 |
| Pruebas de evaluación continua | <ul style="list-style-type: none">• Comprensión de conceptos• Aplica correctamente los conceptos a resolver los problemas que se ponen de manifiesto en las operaciones financieras | 15 |
| Prácticas de aplicación de metodologías | <ul style="list-style-type: none">• Selecciona información de calidad• Identifica la información relevante para el problema• Interpreta correctamente la información facilitada por la Entidad Financiera• Aplica correctamente la metodología estudiada al caso objeto de estudio | 15 |
| Participación activa en la clase | <ul style="list-style-type: none">• Realiza el trabajo previo necesario• Participa en clase activamente | 5 |

Calificaciones

En el caso de que la calificación del examen final superase a la media de las pruebas de evaluación conjunta, el peso del examen sería del 70% y el de las pruebas del 10%.

Los porcentajes descritos se aplicarán en la convocatoria ordinaria. Para alumnos con dispensa de escolaridad y en convocatorias sucesivas, la calificación será la del examen final, siempre que resulte más favorable que la media descrita anteriormente.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

| Actividades | Fecha de realización | Fecha de entrega |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| Informe inicial Práctica I | Semanas 1 y 2 | Semana 3 |
| Práctica II | Semanas 1 a 11 | Semana 12 |



| | | |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Informe final práctica I | Semana 12 | Semana 13 |
|--------------------------|-----------|-----------|

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

LIBRO DE TEXTO

Bonilla Musoles, MA, Ivars Escortell, AN & Ismael Moya CL 2006, *Matemática de las operaciones financieras: teoría y práctica*, Thomson, Madrid.

PÁGINAS WEB

Banco de España: <http://www.bde.es/>

Tesoro Público: <http://www.tesoro.es/>

Bibliografía Complementaria

LIBROS DE TEXTO

Bonilla Musoles, MA & Ivars Escortell, MA 1994, *Matemáticas de las operaciones financieras : (teoría y práctica)*, AC, Madrid.

Gil Peláez, LO, Baquero, MJ, Gil, MA & Maestro, ML 1991, *Matemática de las operaciones financieras: problemas resueltos*, AC, Madrid.

Pablo López, AN 2000, *Manual práctico de matemática comercial y financiera*, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Pablo López, AN 2002, *Valoración financiera*, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Pablo López, AN de 2003, *Matemática de las operaciones financieras I*, UNED, Madrid.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)