

**COMILLAS**

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE**2025 - 2026****FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Analítica de Datos Aplicada a las Finanzas/Finance Analytics
Código	E000013739
Impartido en	Máster Universitario en Análisis de Negocio / Master in Business Analytics [Primer Curso]
Nivel	Posgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Gestión Financiera
Responsable	Prof. Carlos Halpern Serra
Horario	Publicado en la web de la facultad
Horario de tutorías	Se comunicará en clase
Descriptor	Aplicabilidad de las técnicas de Business Analytics a diversas problemáticas de las Finanzas Corporativas. Conceptos básicos sobre Mercados Financieros y Finanzas Corporativas. Uso de las Bases de datos Financieras y Casos Aplicados de Business Analytics, Artificial Intelligence y Machine Learning a las Finanzas Corporativas.

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Carlos Casarrubio Feijoo
Departamento / Área	Departamento de Gestión Financiera
Correo electrónico	ccasarrubio@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Carlos Halpern Serra
Departamento / Área	Departamento de Gestión Financiera
Correo electrónico	chalpern@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Manuel Ángel Guzmán Caba
Departamento / Área	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)
Correo electrónico	maguzman@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Competencias - Objetivos



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

Competencias

Competencias		
GENERALES		
CG01	Capacidad de análisis y síntesis	
	RA1	Detecta las posibles carencias o incongruencias en la información y establece relaciones con elementos externos a la situación planteada
	RA2	Identifica y aplica los métodos de análisis más apropiados en cada situación, interpretando los resultados de su análisis de forma clara
	RA3	Es capaz de resumir el análisis detallado en un todosignificativo, adecuándolo al espacio y tiempo escasos y disponibles en cada momento
CG02	Resolución de problemas y toma de decisiones	
	RA1	Dispone de la capacidad paratomar decisiones de forma autónoma entre alternativas y situaciones concretas
	RA2	Reconoce y sabe buscaralternativas en la resolución de problemas teóricos y prácticos
CG04	Capacidad de gestionar información proveniente de fuentes diversas	
	RA1	Discierne el valor y utilidad de diferentes fuentes y tipos de información
	RA 2	Es capaz de buscar seleccionar ordenar relacionar evaluar/valorar información proveniente de distintas fuentes
CG08	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	
	RA1	Es capaz de utilizar las TIC como una herramienta para la expresión y la comunicación: programas deprocesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones
	RA2	Conoce, maneja y sabe identificar los programas informáticos especializados para hacer análisis cuantitativos y sacar conclusiones y argumentos para sus decisiones
CG12	Compromiso ético	
	RA1	Es capaz de entender los principales problemas éticos que afloran en la gestión financiera de una empresa como la información privilegiada, entre otros
CG14	Capacidad para aprender y trabajar autónomamente	
		Lee, sintetiza y comprende críticamente materiales bibliográficos de referencia, así



		como materiales que presentan resultados de investigaciones, memorias, textos de supervisión profesional y otros materiales de carácter aplicado
	RA1	
	RA2	Desarrollar las habilidades necesarias para la investigación independiente
ESPECÍFICAS		
CE19		Conocimiento y comprensión de las distintas áreas de las finanzas corporativas como partes fundamentales y profundamente interrelacionadas con la estrategia de la empresa conducente a la creación de valor
	RA2	Conoce los conceptos teóricos sobre valoración de empresas (Flujo de Caja Libre, Coste de Capital, β) y los diferentes métodos de valoración de empresas existentes y es capaz de escoger de manera crítica, el o los métodos más apropiados en cada caso. Domina y aplica en la práctica los métodos del descuento de flujos de caja (DCF) y de los múltiplos
	RA3	Conoce las teorías existentes sobre cómo se puede crear o no valor a través de la política de endeudamiento y de las políticas de dividendos
CE20		Conocimiento y comprensión de las funciones que desempeña el Director Financiero y del entorno en el que lo hace; de los principios en los que se basa la Dirección Financiera y del papel de la información contable en el análisis y toma de decisiones financieras
	RA2	Conoce y comprende la Teoría Moderna de Carteras y el concepto de eficiencia en los mercados financieros
	RA3	Conoce y comprende los conceptos básicos de los futuros y opciones financieros como instrumentos para la gestión del riesgo en la empresa

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

BLOQUE 1: FINANZAS CORPORATIVAS Y MERCADOS FINANCIEROS

Sesión 1: INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS

1.1 Introducción y conceptos contables

1.2 Teoría de Carteras



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

1.3 Renta Variable

1.4 Renta Fija y Valoración de Bonos

Sesión 2: CONCEPTOS DE FINANZAS CORPORATIVAS Y MERCADOS FINANCIEROS

2.1 Valoración de empresas

2.2 Apalancamiento

2.3 Derivados Financieros

2.4 Mercados Financieros

BLOQUE 2: BASES DE DATOS FINANCIERAS

Sesión 3: BASES DE DATOS FINANCIERAS Y APLICACIÓN PRÁCTICA CON FACTSET

3.1 Introducción a las bases de datos financieras

3.2 Búsqueda de información

3.3 Creación de Plantillas

3.4 Búsquedas masivas y screening

3.5 Conceptos de backtesting

3.6 Información de renta Fija

3.7 Certificaciones y autoaprendizaje

BLOQUE 3: CASOS APLICADOS DE BUSINESS ANALYTICS EN EL CAMPO FINANCIERO

Sesión 4: CASO 1: MODELO DE RATING DE EMPRESAS

4.1 Uso de datos

4.2 Integración de información

4.3 Creación del sistema de rating

4.4 Aplicación de técnicas e interpretación

Sesión 5: CASO 2: PROBABILITY OF DEFAULT

5.1 Entendimiento de la "Probability of Default" (PD)

5.2 Comparación de las PD

5.3 Asignación de la PD al rating



Sesión 6: CASO3: CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS CON MACHINE LEARNING

- 6.1 Clasificación de empresas por valoración
- 6.2 Agrupación por perfil financiero
- 6.3 CAPM por grupo
- 6.4 Simulación de cartera y decisiones de inversión

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Las sesiones presenciales consisten en bloques de contenido organizados por el profesor para el aprovechamiento colectivo de exposiciones, ejercicios, debates y prácticas con la presencia activa de todo el alumnado. Se contemplan los siguientes tipos de actividad presencial:

- Lecciones magistrales
- Sesiones generales de presentación de contenidos
- Ejercicios y resolución de problemas Talleres (casos prácticos): individuales y por grupos de trabajo

Metodología No presencial: Actividades

El trabajo que los alumnos realizan fuera de clases es, si está bien dirigido, el complemento imprescindible del proceso de enseñanzas y aprendizaje. Dirigir el trabajo de los alumnos cuando están fuera del aula y disponer de un sistema de orientación, tutoría y seguimiento de esas tareas es crucial en el conjunto del proceso. El trabajo autónomo del alumno no es necesariamente sinónimo de trabajo hecho en solitario, sino que puede tomar formas diversas:

- Estudio, documentación y ampliación bibliográfica de contenidos
- Trabajo individual
- Sesiones tutoriales
- Aprendizaje cooperativo

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
Lecciones de Carácter expositivo	Ejercicios y resolución de casos y de problemas
10	20
HORAS NO PRESENCIALES	
Estudios individual y/o en grupo, y lectura organizada	



EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Prueba final	Para poder aplicar el algoritmo de evaluación es imprescindible aprobar el examen final, es decir, tener un mínimo de 5,0 en el mismo. Una vez aprobado el examen final, si el resultado de la media ponderada expresada en la tabla anterior es igual o superior a 5,0, se aprueba la asignatura.	40
Participación activa en clase	Participación supervisada por el profesor	10
Evaluación continua	Mediante pruebas realizadas durante el curso	10
Trabajos escritos en los módulos individuales y/o en grupo	Cada trabajo cuenta el 33% de la nota por este concepto	40

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey and JORDAN, Bradford D. (2018): *Corporate Finance: Core Principles and Applications*, 5th edition. Ed. Mc Graw-Hill.

Bibliografía Complementaria

Teoría financiera

Mishkin, Frederic S and Eakins, Stanley (2018). *Financial Markets and Institutions*. Pearson, 9th Edition

Credit Ratings:

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). "Studies on the Validation of Internal Rating Systems". Working paper 14. May 2005.

Marqués-Ibáñez, David & Hau, Harald & Langfield, Sam, 2012. "Bank ratings: what determines their quality?," Working Paper Series



1484, European Central Bank.

Specific ML techniques:

(Multinomial Models) Greene, William H., *Econometric Analysis*, fifth edition, Prentice Hall, 1993. Chapter 21.

(Elastic Nets) Friedman J, Hastie T, Tibshirani R (2010). "Regularization Paths for Generalized Linear Models via Coordinate Descent." *Journal of Statistical Software*, 33(1), 1–24. doi:10.18637/jss.v033.i01.