



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Tecnología e Innovación en los Mercados Financieros/Fintech & Financial Market Innovation
Código	E000014037
Título	Grado en Análisis de Negocios / Business Analytics por la Universidad Pontificia Comillas [GE-8 23]
Impartido en	Grado en Análisis de Negocios/Bachelor in Business Analytics [Tercer Curso]
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Departamento de Gestión Financiera
Responsable	Profª. Karin Martín Bujack
Horario	Publicado en la web de la Facultad
Horario de tutorías	Se comunicará en el aula

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Daniel Fernández Domínguez
Departamento / Área	Departamento de Gestión Financiera
Correo electrónico	dfdominguez@icade.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

La asignatura contribuye al perfil profesional del *Grado en Business Analytics* proporcionando a los estudiantes una sólida comprensión de cómo la innovación tecnológica está transformando los mercados financieros, los servicios financieros y los procesos de inversión. La asignatura proporciona las bases conceptuales y analíticas necesarias para interpretar, evaluar y anticipar el impacto de las tecnologías digitales en el sector financiero.

La asignatura permite comprender la estructura y el funcionamiento de los mercados financieros actuales en un contexto marcado por la transformación digital, los modelos de negocio basados en plataformas y la toma de decisiones basada en datos. Se presta especial atención a las soluciones FinTech, blockchain y tokenización, las nuevas tecnologías de negociación, los sistemas de pagos digitales y las nuevas formas de intermediación financiera, relacionando estos avances con los cambios en la eficiencia de los mercados, la gestión del riesgo y el comportamiento inversor.

En conjunto, la asignatura mejora la empleabilidad de los graduados en *Business Analytics* al prepararlos para desenvolverse en entornos financieros tecnológicamente avanzados, colaborar en equipos multidisciplinares y contribuir a procesos de innovación en entidades financieras, empresas FinTech, consultoras y puestos financieros orientados al análisis de datos.

Prerrequisitos

No existen prerrequisitos formales para cursar esta asignatura. No obstante, se recomienda que los estudiantes hayan adquirido



previamente conocimientos básicos de mercados financieros, finanzas corporativas y métodos cuantitativos, así como nociones introductorias de análisis de datos y herramientas estadísticas aplicadas al ámbito empresarial y financiero.

Competencias - Objetivos

Competencias

Resultados de Aprendizaje

CN3	Resultados del proceso de Formación y de Aprendizaje. CN3. Conoce las herramientas y técnicas analíticas avanzadas usadas por las empresas en el análisis, simulación y predicción de datos económico-financieros.
HA3	Resultados del proceso de Formación y de Aprendizaje. HA3. Aplica modelos de valoración financiera utilizando datos masivos procedentes de las empresas o del mercado financiero
CM3	Resultados del proceso de Formación y de Aprendizaje. Identifica y resuelve problemas empresariales, tomando decisiones sobre variables financieras.
RA 1	Contabilidad Financiera y Análisis de Datos/Financial Accounting and Data Analytics (6 ECTS). RA 1: Saber analizar los estados financieros para comprender la realidad empresarial mediante el uso de la normativa contable y de los instrumentos que derivan de las técnicas de Business Analytics.
RA 1	Finanzas Corporativas Aplicadas/Applied Corporate Finance (3 ECTS). RA 1: Conoce los métodos de valoración de empresas empleados en la actualidad y estima las variables financieras necesarias para su aplicación práctica.
RA1	Contabilidad Directiva/Managerial Accounting (6 ECTS). RA1: Saber diseñar y analizar una estructura analítica de costes y de planificación adaptada a las necesidades de cada empresa para una adecuada toma de decisiones de gestión.
RA 1	Finanzas Cuantitativas/Quantitative Finance (3 ECTS). RA 1: Identificar los modelos financieros básicos y las técnicas cuantitativas empleadas por las empresas, para aplicarlas en la optimización de decisiones de inversión en activos financieros.
RA 1	Tecnología e Innovación en los Mercados Financieros/Fintech & Financial Market Innovation (3 ECTS). RA 1- Conoce y comprende los mercados financieros y su funcionamiento.
RA 2	Tecnología e Innovación en los Mercados Financieros/Fintech & Financial Market Innovation (3 ECTS). RA 2- Sabe aplicar herramientas cualitativas y cuantitativas, utilizando el software específico, al análisis de diversos escenarios en los mercados financieros.
RA1	Analítica de Datos Aplicada a las Finanzas/Applying Data Analytics in Finance (3 ECTS). RA1: Aplicar las técnicas de Business Analytics en el contexto financiero de las empresas como apoyo a la toma de decisiones.
RA2	Analítica de Datos Aplicada a las Finanzas/Applying Data Analytics in Finance (3 ECTS). RA2: Identificar los elementos financieros clave que permiten aplicar en cada situación la técnica de análisis de datos adecuada que contribuyan a crear valor en la empresa.
RA1	Derivados Financieros/Financial Derivatives (3 ECTS) RA1: Conocer los principales métodos de valoración de opciones, futuros y forwards, así como su uso como instrumento para la cobertura de riesgos



RA1:	Simulación Financiera/Finance Simulation (3 ECTS). RA1: Conocer los métodos de simulación financiera más utilizados en la práctica y saber aplicarlos en los distintos escenarios del negocio.
RA1	Analítica en la Valoración de Empresas/Analytics in Corporate Valuation (6 ECTS) RA1: Saber aplicar técnicas analíticas avanzadas a la valoración de empresas, a través de distintos métodos como: fundamentales, comparables y múltiplos.
RA1	Inteligencia Artificial en los Mercados de Capitales/Artificial Intelligence in Capital Markets (6 ECTS). RA1: Utilizando datos reales del mercado de capitales, el alumno conocerá los principales modelos factoriales para valorar activos financieros, así como las técnicas que permiten calibrar dichos métodos de valoración.
RA1	Inteligencia Artificial para Gestión de Activos/Artificial Intelligence in Asset Management (6 ECTS). RA1: Mediante técnicas de inteligencia artificial, el alumno aprenderá a optimizar carteras utilizando diferentes medidas de riesgo.
RA1	Mercado de Capitales y Trading Algorítmico/Capital Markets and Algorithmic Trading (6 ECTS). RA1: Saber diseñar algoritmos de trading, así como la implementación de estrategias de arbitraje.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Bloque 1. Disrupción e innovación en los servicios financieros

1. Transformación digital de la industria financiera, surgimiento y definición del ecosistema FinTech.
2. Principales segmentos de actividad —pagos, financiación alternativa y gestión de inversiones— y nuevos modelos de negocio.
3. Factores impulsores de la innovación tecnológica y su impacto en la intermediación financiera tradicional.

Bloque 2. Blockchain, tokenización y stablecoins

1. Fundamentos técnicos y conceptuales de blockchain, tecnologías de registro distribuido y contratos inteligentes.
2. Tokenización de activos financieros y no financieros y principales casos de uso en banca, mercados y seguros.
3. Tipología y características de los criptoactivos: criptomonedas, stablecoins y tokens.

Bloque 3. Mercados de capitales y nuevas tecnologías de negociación

1. Innovaciones tecnológicas aplicadas a la negociación: dark pools, negociación electrónica y algorítmica.
2. Infraestructura de mercados: custodia, mercados de negociación, trading e intermediación.
3. Evolución de los sistemas de pagos digitales, wallets y open banking.

Bloque 4. Tendencias emergentes, regulación y retos éticos

1. Aspectos regulatorios y de supervisión, así como retos éticos asociados a nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y los robo-advisors.
2. Nuevos perfiles de inversor, cultura de inversión digital y cambios socioculturales.
3. Oportunidades de innovación, retos éticos y consideraciones de sostenibilidad.



METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

- Lecciones magistrales
- Sesiones generales de presentación de contenidos
- Exposición pública de temas o trabajos
- Ejercicios y resolución de problemas
- Debates organizados
- Simulaciones
- Resolución de problemas

Metodología No presencial: Actividades

- Seguimiento de los mercados financieros en el día a día
- Trabajo dirigido
- Estudio y documentación
- Monografías de carácter teórico o práctico
- Resolución de problemas
- Resolución de casos prácticos

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
Lecciones de carácter expositivo	Ejercicios y resolución de casos y de problemas
15.00	15.00
HORAS NO PRESENCIALES	
Trabajos monográficos y de investigación, individuales o colectivos	Estudio y lectura organizada
15.00	35.00
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (80,00 horas)	

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

Examen final	El examen final constará de dos partes: una teórica y otra práctica. Para aprobar este curso es necesario aprobar el examen final con una puntuación de al menos 5,0 sobre 10. Los estudiantes que tengan una exención formal para asistir a clase (incluidos aquellos que estudien en el extranjero) tendrán la nota del curso al 100% de la nota del examen final. █ En caso de que un estudiante suspenda, en el segundo o en los siguientes intentos, la nota será del 100% de la nota del examen final. █ Para poder presentarse al examen final, es requisito no haber faltado injustificadamente a más de un tercio de las asignaturas. Si no cumple con este requisito, el estudiante puede perder el derecho a ser evaluado tanto para las sesiones ordinarias como extraordinarias, según lo establecido por la facultad (artículo 93.1 del Reglamento General). █	50 %
Asistencia y participación	Se requiere la participación activa (responder preguntas, resolver ejercicios en clase, etc.). La asistencia por sí sola no es suficiente para la calificación de la participación. █	10 %
Pruebas intermedias, Cuestionarios, Estudios de caso , Proyectos, Simulaciones, Trabajos de investigación, Tareas y actividades, Casos prácticos, Ejercicios, Debates, Presentaciones	Individual o en grupos	40 %

Calificaciones

USO DE HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA (GAI): █

El profesor puede permitir o animar a los alumnos a usar IAG para actividades específicas de la materia. Los estudiantes están obligados a: █

Explicar claramente cómo y por qué se han utilizado herramientas de IA generativa (por ejemplo, ChatGPT). Cualquier contenido generado o asistido por IA debe identificarse explícitamente como tal y referenciarse adecuadamente. █

Incluye, como apéndice, la interacción completa con la herramienta de IA generativa, incluyendo todos los prompts y respuestas utilizados para producir la tarea. █

El incumplimiento de estos requisitos se considerará un uso indebido de la IA generativa para los fines mencionados anteriormente. █

Según el Reglamento General de la Universidad, el uso indebido del GAI se considerará una falta grave. 168.2.e: "llevar a cabo acciones que tienden a falsificar o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico." Las consecuencias de esto serán "expulsión temporal de hasta tres meses o la prohibición de realizar el examen en la próxima convocatoria a la imposición de la sanción, en una o



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2026 - 2027

varias asignaturas en las que el estudiante esté matriculado, [...] Además de asumir la calificación de suspenso (0) en la materia correspondiente, [...] [y] la prohibición de hacer el examen en esa materia en la siguiente llamada."||

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

El profesor proporcionará el material para seguir el curso a través de Moodlerooms. Además, se impartirá una variedad de materiales en el aula o a través de la página web del curso.

Bibliografía Complementaria

- Arslanian, H. (2022). *The book of crypto: The complete guide to understanding Bitcoin, cryptocurrencies and digital assets*. Springer Nature.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022, diciembre). Prudential treatment of cryptoasset exposures. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2024, julio). Disclosure of cryptoasset exposures. Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d580.pdf>
- Bashir, I. (2023). *Mastering blockchain: A technical reference guide to the inner workings of blockchain, from cryptography to DeFi and NFTs* (4th ed.). Packt Publishing. <https://www.packtpub.com/en-us/product/mastering-blockchain-fourth-edition-9781803241067>
- Borri, N. (2025). *Corporate Finance in the Age of Fintech: Scenarios and Challenges*. arXiv. org.
- Cao, L., Yang, Q., & Yu, P. S. (2021). Data science and AI in FinTech: An overview. *International Journal of Data Science and Analytics*, 12(2), 81-99.
- Citi Global Insights. (2023). Money, tokens and games: Blockchain's next billion users and trillion dollars of value (Stablecoins: 2030 — From Web3 to Wall Street). Citigroup. <https://www.citivelocity.com/citigps/stablecoins-2030/>
- De Filippi, P., & Wright, A. (2018). *Blockchain and the law: The rule of code*. Harvard University Press.
- Draghi, M. (2024, septiembre). The future of European competitiveness. European Commission. https://commission.europa.eu/publications/future-european-competitiveness_en
- European Parliamentary Research Service. (2023). Digital euro. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2023\)749738](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)749738)
- Kou, G., Li, Y., Zhang, Z., Zhao, J. L., & Zhuo, Z. (2025). Blockchain, Crypto Assets, and Financial Innovation: A Decade of Insights and Advances.
- Kreutzer, R. T., & Sirrenberg, M. (2020). *Understanding artificial intelligence: Fundamentals, use cases and methods for a corporate AI journey*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25271-7>
- Perez, C. (2002). Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages. In *Technological revolutions and financial capital*. Edward Elgar Publishing.
- Pérez-Cruz, F., Prenio, J., Restoy, F., & Yong, J. (2025, septiembre). Managing explanations: How regulators can address AI explainability (FSI Occasional Paper No. 24). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/fsi/fsipapers24.pdf>
- Pompella, M., & Matousek, R. (Eds.). (2021). *The Palgrave handbook of FinTech and blockchain*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Rahman, A., Shi, V., Ding, M., & Choi, E. (2022). *Systematization of Knowledge: Synthetic Assets, Derivatives, and On-Chain Portfolio Management*. arXiv. org.
- Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a los mercados de criptoactivos (MiCA). Diario Oficial de la Unión Europea, L 150 (9 de junio de 2023). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj>
- Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Reglamento de Inteligencia Artificial) (Texto pertinente a efectos del EEE). Diario Oficial de la Unión Europea, L 2024/1689 (12 de julio de 2024). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Wong, J. (2025, febrero). Fundamentals of decentralized AI. Binance Research. <https://public.bnbstatic.com/static/files/research/fundamentals-of-decentralized-ai.pdf>



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE 2026 - 2027

- Wu, H., Yao, Q., Liu, Z., Huang, B., Zhuang, Y., Tang, H., & Liu, E. (2024). Blockchain for finance: A survey. *IET blockchain*, 4(2), 101-123.