



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Análisis de Datos para la Decisión
Código	E000011576
Título	Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) por la Universidad Pontificia Comillas [MBA 21]
Impartido en	Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) [Primer Curso]
Nivel	Posgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Alejandro Pérez Calvo
Horario	Varias frecuencias semanales; consultar horarios 26-27
Horario de tutorías	Previa solicitud por correo electrónico: apcalvo@comillas.edu
Descriptor	La dirección eficaz de las organizaciones requiere el reconocimiento de las contribuciones que los métodos cuantitativos y analíticos pueden tener a la hora de aportar racionalidad a los procesos de toma de decisiones. En el contexto de esta materia se presentan una serie de herramientas analíticas y técnicas comúnmente utilizadas en el ámbito de la gestión y de los negocios. Esto permite a los participantes tomar conciencia de qué técnicas analíticas están disponibles para la toma de decisiones, les ayuda a apreciar la contribución que pueden hacer tales herramientas y técnicas para la toma efectiva de decisiones y también conduce a desarrollar una apreciación de las limitaciones que tales métodos analíticos presentan. El énfasis a lo largo de la clase está en la comprensión conceptual de las herramientas y técnicas más que en el desarrollo de habilidades de análisis. El curso aborda también el uso responsable y ético de los datos en la toma de decisiones, considerando aspectos como p

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Alejandro Pérez Calvo
Departamento / Área	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)
Correo electrónico	apcalvo@icade.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
La dirección eficaz de las organizaciones requiere reconocer la contribución de los métodos cuantitativos y analíticos a los procesos de toma de decisiones. Bajo esta premisa, el análisis de datos desempeña un papel fundamental por diversas razones: • Rapidez y eficacia: Las herramientas de análisis de datos permiten procesar grandes volúmenes de información de forma ágil y eficiente, facilitando la obtención de resultados y una toma de decisiones más rápida y fundamentada



- Comprobación y validación: Las herramientas de análisis permiten identificar incoherencias, desviaciones o resultados inesperados en los datos, facilitando su revisión, validación y la identificación de posibles causas
- Democratización de los datos: Las herramientas de análisis y modelado facilitan el acceso a la información y permiten que un mayor número de personas dentro de la organización pueda utilizar los datos como apoyo a la toma de decisiones
- Automatización de informes: Las herramientas de análisis permiten automatizar la generación de informes y facilitar la identificación de tendencias, patrones y comportamientos relevantes en los datos

En el contexto de esta materia se presentan diferentes herramientas, métodos y técnicas de análisis de datos utilizados habitualmente en el ámbito de la gestión y los negocios

Su aplicación permite mejorar los procesos de toma de decisiones, automatizar tareas, reducir costes y aumentar la precisión y la eficiencia del análisis

Adicionalmente, se incorpora la utilización de herramientas de IA que permiten complementar y potenciar los métodos tradicionales de análisis, facilitando la identificación de patrones, la automatización de tareas, la generación de predicciones y la obtención de información relevante

Prerrequisitos

Aquellos alumnos sin formación previa en análisis de datos deberán cursar 2 créditos de complementos de formación en la materia, con el fin de homogeneizar niveles de partida.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidades cognitivas de análisis y síntesis aplicadas a situaciones de negocios y problemáticas organizativas de gestión.
CG02	Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.
CG03	Resolución de problemas y toma de decisiones en los niveles estratégico, táctico y operativo de una organización empresarial, teniendo en cuenta la interrelación entre las diferentes áreas funcionales y de negocio.
CG09	Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial.

ESPECÍFICAS

CE09	Ser capaz de analizar problemas de la empresa y su entorno mediante el conocimiento de los datos y de la información; su naturaleza, recolección, almacenaje, modelización y extracción y mediante el uso de métodos cuantitativos, distinguir técnicas de análisis y de modelización apropiadas y aplicar las mismas a casos prácticos de predicción y simulación en la gestión empresarial.
------	---



BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Tema 1: Análisis de datos en la empresa en la era del Big Data

- Fundamentos del Análisis de Datos
- Datos y Análisis en la Empresa
- Big Data en el entorno actual
- Inteligencia Artificial aplicada al Análisis de Datos
- Ética en la toma de decisiones

Tema 2: El ciclo de vida del análisis de datos

- Modelo de Datos
- Resultados: Comunicación y Operacionalización
- La importancia del "Pensamiento Alternativo"

Tema 3: Principios básicos de análisis de datos descriptivo

- Inferencia y Análisis Descriptivo
- KPIs, métricas y cuadros de mando
- Presentación de Resultados

Tema 4: Riesgo e incertidumbre en el análisis de datos

- Riesgo e Incertidumbre en el Análisis de Datos
- Probabilidad y Reglas de Ajuste
- Desafíos y ejemplos en el entorno de la Empresa

Tema 5: Métodos analíticos

- Regresión
- Clasificación
- Series Temporales
- Análisis de Sentimiento en Redes Sociales

Tema 6: Agrupando lo semejante: análisis cluster

- Clustering
- Técnicas y Casos de Uso

Tema 7: Tecnología y herramientas de visualización

- Visualización de Datos
- Herramientas y Tecnología



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2026 - 2027

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura	
Metodología Presencial: Actividades	
Exposiciones magistrales Desarrollo de ejercicios y ejemplos prácticos. Práctica guiada de casos aplicando los conceptos aprendidos. Presentación oral de los casos prácticos aplicados realizados en grupo. Ponencias impartidas por destacados profesionales del sector (conferenciantes invitados).	CG01, CG02, CG03, CG09, CE09
Metodología No presencial: Actividades	
Estudio personal tutorizado Realización de prácticas individuales y en grupo Prueba de evaluación on-line al final de algunos temas	CG01, CG02, CG03, CG09, CE09

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Lecciones de carácter expositivo	Presentaciones orales de temas, casos, ejercicios y trabajos
10.00	10.00	10.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Aprendizaje colaborativo	
35.00	10.00	
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 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.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
---------------------------	-------------------------	------



Examen individual	Examen: Calificación [0 - 10]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5	50 %
Participación del alumno en clase	Participación activa en preguntas y puntos de discusión en clase Calificación [0 - 10]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5	15 %
Presentación oral pública.	Calidad de la presentación y contenidos. Calificación [0 - 10] Mínimo requerido para aprobar la asignatura: 5	15 %
Casos, ejercicios individuales o colectivos	Se valorará el conocimiento de la asignatura aplicado a pruebas prácticas Calificación [0 - 10]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5	20 %

Calificaciones

Para aprobar la asignatura el alumno deberá alcanzar al menos:

- Asistencia a clase: 80%
- Examen final: 5/10
- Nota en casos, ejercicios individuales, presentación oral y participación en clase: 5/10
- Nota final ponderando todos los componentes igual ó superior a 5

Aquellos estudiantes que no aprueben la materia, deberán:

1. repetir el examen final si éste estuviera suspenso
2. realizar una presentación oral individual de la aplicación práctica si el examen estuviera aprobado, pero no alguno de los otros elementos de evaluación

Alumnos con exención de asistencia. Para aprobar el curso, estos estudiantes deberán realizar el examen final (100% de la calificación), pero se recomienda encarecidamente realizar algunas de las otras actividades para modular y mejorar la calificación final.

Uso de la Inteligencia Artificial

El uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA), incluidas las herramientas de IA generativa, está permitido dentro de los parámetros específicos establecidos para cada actividad y sujeto a las condiciones e instrucciones proporcionadas por el profesor. Los estudiantes son responsables de garantizar que su uso de la IA cumpla con estos requisitos.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

Las herramientas de IA deben utilizarse como apoyo para el aprendizaje, el análisis y la resolución de problemas, y no como un sustituto del razonamiento propio del estudiante, de su pensamiento crítico o de su trabajo individual.

Cuando se requiera, los estudiantes deberán ser capaces de explicar, justificar y evaluar críticamente cualquier contenido, análisis o conclusión elaborados con la ayuda de la IA.

Cualquier uso de la IA fuera de los parámetros permitidos, así como la presentación de contenido generado por IA como trabajo propio del estudiante cuando esto no esté expresamente autorizado, podrá considerarse una infracción de la integridad académica. En estos casos, se aplicarán los protocolos correspondientes sobre plagio e integridad académica a ejercicios, casos individuales y otros trabajos sujetos a evaluación.

Nivel de uso de IA permitido: Permitido con condiciones específicas.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Transparencias y notas de clase
- Resúmenes de la asignatura
- Materiales externos (vídeos, casos, etc.)
- Libro recomendado:
"Quantitative Analysis for Decision Makers, 7th Edition" (formerly known as Quantitative Methods for Decision Makers), 7th Edition.
MIK
WISNIEWSKY. Pearson (2020). ISBN-13: 9781292276663

Bibliografía Complementaria

"Everyday Business Storytelling: Create, Simplify, and Adapt A Visual Narrative for Any Audience". JANINE KURNOFF, LEE LAZARUS. Ed. Wiley (2021). ISBN 978-1119704669

"Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance". BERNARD B. MARR Ed. John Wiley & Sons (2015). ISBN 978-111-89-6583-2

"Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking". FOSTER PROVOST Ed. O'Reilly Media (2013). ISBN 978-144-93-6132-7

"Data Science& Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data". EMC EDUCATION SERVICES. Wiley (2015). ISBN:9781118876138

"Artificial Intelligence: A Modern Approach". RUSSELL STUART, NORVIG PETER. Ed. Pearson Series in Artificial Intelligence (2020). ISBN 978-0134610993

Recursos online:

<https://www.datasciencecentral.com/>

<https://colab.google/>



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

<https://www.kdnuggets.com/>