



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Business Analytics/Business Analytics
Código	E000013730
Título	N/A
Impartido en	Máster Universitario en Business Analytics/Master in Business Analytics [Primer Curso]
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Jose Luis Arroyo Barrigüete
Horario	Se comunicará en los primeros días de clase
Horario de tutorías	Solicitud previa
Descriptor	Esta asignatura introduce las herramientas y técnicas necesarias para analizar datos y tomar decisiones informadas en el ámbito empresarial. Proporciona una visión general de los conceptos, técnicas y herramientas fundamentales del Business Analytics.

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	José Luis Arroyo Barrigüete
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Despacho	Alberto Aguilera 23
Correo electrónico	jlarroyo@icade.comillas.edu
Teléfono	2257

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
Esta asignatura proporciona una visión general de los conceptos, técnicas y herramientas fundamentales del Business Analytics. Por tanto, contribuirá a que el alumno disponga de un mapa de todos los contenidos del master, comprendiendo cómo las distintas asignaturas encajan en un esquema general. El curso combina teoría y aplicaciones prácticas para preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en el ámbito de la analítica de negocios
Prerrequisitos
Fundamentos de análisis estadístico de datos

Competencias - Objetivos



Competencias

Conocimientos o contenidos

CO3	Conocer los conceptos y el lenguaje de las técnicas y métodos de Business Analytics, desde los descriptivos a los principales algoritmos y modelos de machine learning, tanto supervisados como no supervisados, pasando por las técnicas de visualización.
------------	---

Habilidades o destrezas

HB01	Utilizar la técnica o técnicas de Business Analytics más apropiadas a cada problema real y al tipo de datos disponible, conociendo los requisitos y las limitaciones de su correcta aplicación.
-------------	---

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Introducción al Business Intelligence

Conceptos generales
Construcción de indicadores y KPIs
Cuadro de Mando Integral

Introducción al Business Analytics

Terminología y conceptos generales: IA, machine learning, deep learning, etc.
Problemas éticos del Business Analytics

Ciclo de vida del proyecto de Business Analytics

Definición de Problemas y Objetivos
Adquisición y Preparación de Datos
Exploración y Visualización de Datos: Análisis exploratorio de datos (EDA)
Construcción del modelo, evaluación del modelo, implementación y mantenimiento

Mapa conceptual del Business Analytics y estudio de casos

Aprendizaje supervisado: concepto y técnicas
Aprendizaje no supervisado: concepto y técnicas
Aprendizaje por refuerzo
Análisis de datos no estructurados
Deep learning
Estudio de casos

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura



El uso de ChatGPT u otra Inteligencia Artificial Generativa en cualquier actividad de evaluación que no sea autorizado de forma explícita por el profesor será considerado como falta grave según el Reglamento General de la Universidad, art. 168.2.e: "realización de acciones tendentes a falsear o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico". Las consecuencias de ello serán "la expulsión temporal de hasta tres meses o la prohibición de examinarse en la siguiente convocatoria a la imposición de la sanción, en una o en varias asignaturas de las que se encuentre matriculado el alumno, [...] aparte de suponer la calificación de suspenso (0) en la respectiva asignatura,".

Es decir, el uso de ChatGPT u otra Inteligencia Artificial Generativa queda prohibido para toda actividad de evaluación en la que el profesor no haya indicado de forma explícita que puede usarse.

Metodología Presencial: Actividades

- Exposición de los principales conceptos teóricos
- Realización de ejemplos y casos de aplicación sencillos
- Exposición pública de trabajos
- Dinámicas de grupo
- Actividades de evaluación

Metodología No presencial: Actividades

- Estudio individual.
- Resolución de casos y/o problemas.
- Trabajo en grupo
- Trabajo individual

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
AF10. Lecciones de carácter expositivo sincrónicas (virtual). Sesiones sincrónicas en las que los docentes exponen contenidos concretos, que pueden estar apoyados o no por recursos tecnológicos, en la que existirán periodos de explicación a cuestiones o dudas planteadas por los estudiantes	AF12. Ejercicios y resolución de casos y de problemas (virtual). Sesiones sincrónicas en las que los docentes realizan de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier tipo de ejercicio pertinente vinculado con la actualidad de la materia y/o con empresas u organizaciones reales, para la adquisición de competencias de las asignaturas.	AF13. Otras actividades, seminarios, talleres, simulaciones, dinámicas de grupo, etc (virtual). Actividades sincrónicas tales como conferencias de profesionales relacionadas con el contenido de las asignaturas o materias, y cualquier otra actividad no incluida en el resto de las presentadas.
14.00	11.00	5.00
HORAS NO PRESENCIALES		
AF7. Estudio y lectura organizada. Tiempo de estudio por parte del estudiante dedicado a preparar, profundizar y	AF12. Ejercicios y resolución de casos y de problemas (virtual). Sesiones sincrónicas en las que los docentes realizan de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier	AF13. Otras actividades, seminarios, talleres, simulaciones, dinámicas de grupo, etc (virtual). Actividades sincrónicas tales como conferencias de profesionales



analizar en los contenidos de las asignaturas o materias, así como realizar ejercicios prácticos.	tipo de ejercicio pertinente vinculado con la actualidad de la materia y/o con empresas u organizaciones reales, para la adquisición de competencias de las asignaturas.	relacionadas con el contenido de las asignaturas o materias, y cualquier otra actividad no incluida en el resto de las presentadas.
14.00	11.00	20.00
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 horas)		

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen Final	Calificación numérica de 0 a 10 Es necesario obtener un 5 en el examen final para aprobar la asignatura en cualquiera de las convocatorias.	40 %
Trabajo de grupo de aplicación práctica	Calificación numérica de 0 a 10. Incluye la exposición oral y defensa del trabajo	20 %
Trabajo individual de aplicación práctica	Calificación numérica de 0 a 10	20 %
Evaluación continua	Interés demostrado en la materia, valoración en pequeñas pruebas y/o ejercicios en clase, etc. Esto incluye la dinámica de grupo que se realizará durante el curso	15 %
Participación activa	Valoración de la participación activa durante las sesiones	5 %

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Dinámica de grupo	A mediados del curso	
Exposición de trabajos	Hacia el final del curso	
Examen Final	Al terminar el curso	

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2024 - 2025

Bibliografía Básica

Materiales de Moodle (apuntes y casos creados por el profesor de la asignatura)

Para determinados módulos, canal de YouTube sobre Machine Learning: <https://www.youtube.com/@catedraAfe/playlists>

Bibliografía Complementaria

HBR (2018). HBR Guide to Data Analytics Basics for Managers (HBR Guide Series). Harvard Business Review Press

Asplen-Taylor, S. (2022). Data and Analytics Strategy for Business: Unlock Data Assets and Increase Innovation with a Results-Driven Data Strategy. Kogan Page