



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Casos de estudio
Código	DOI-MBD-501
Título	Máster en Big Data. Tecnología y Analítica Avanzada/Master in Big Data Technologies and Advanced Analytics
Impartido en	Máster en Big Data. Tec. y Analítica Avanzada/Master in Big Data Technologies and Advanced Analytics [Primer Curso]
Nivel	Master
Cuatrimestre	Anual
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Responsable	Carlos Morrás Ruiz-Falcó
Horario de tutorías	Concertar por email

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Carlos Morrás Ruiz-Falcó
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	cmorras@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
<p>The course pursues that the student manages to internalize a global vision of the real projects of BigData in all its facets, from the most functional or commercial objectives to the most technical part in its different aspects: architecture, load and data processing , algorithms, models, visualization, legal restrictions etc ...</p> <p>The student at the end of the course should be able to define high-level projects or Big Data solutions integrating all the pieces that have learned in the master.</p> <p>He also know how the successful projects and company use this technology, the real difficulties of this projects and how to transform and change the organizations and their culture.</p> <p>In particular, it will provide an overview of big data and data science projects and will provide you with tools to:</p> <ul style="list-style-type: none">- Locate opportunities for projects with big generation of value.- Understand the usual difficulties in the implementation of this type of projects- Know how these technologies and techniques are used in the reality of the business world and the key factors to obtain success stories.- Know how to do business cases and how to measure the contribution of value.
Prerequisitos



Students willing to take this course should be some familiar with analytics and Big Data technology to be able to take advantage of the course

Competencias - Objetivos

Competencias

Competencias Básicas y Generales

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar e integrar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB3 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB4 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB6 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG1 Aplicar los fundamentos teóricos de las técnicas de recogida, almacenamiento, tratamiento y presentación de información, especialmente para grandes volúmenes de datos, como base para el desarrollo y adaptación de dichas técnicas a problemas concretos.

CG5 Explorar y explotar tecnológicamente y estratégicamente los datos como un valor clave para diferentes empresas y organizaciones.

CG6 Saber aplicar los principios éticos relativos a la recogida, almacenamiento, y análisis de datos teniendo en cuenta las posibles discriminaciones directas o indirectas derivadas de la toma de decisiones.

CG10 Capacidad para integrarse en equipos de trabajo y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y organizaciones en la consecución de los objetivos ligados a las actividades de extracción de valor de los datos e inteligencia artificial.

CG11 Capacidad para identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema vinculado a la explotación de datos e inteligencia artificial aplicada a las actividades empresariales para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

CG12 Capacidad para determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas relacionadas con la planificación de proyectos de explotación de datos e inteligencia artificial, mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles.

CG13 Capacidad para analizar, comprender y aceptar la diversidad social y cultural presente en las empresas y las organizaciones del entorno, como un componente enriquecedor personal y colectivo para desarrollar la convivencia entre las personas sin incurrir en discriminación por sexo, edad, religión, condición social, política y/o étnica.

CG14 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad propia de la titulación.

Competencias específicas

CE2 Identificar oportunidades específicas que las técnicas de tratamiento de datos pueden suponer para la mejora de aspectos de la actividad de empresas y organizaciones, a partir del análisis de conjuntos de datos que puedan obtenerse dentro de dichas actividades.

CE21 Conocimiento de tecnologías habilitadoras de la transformación digital para el desarrollo de soluciones innovadoras en las organizaciones.

CE32 Conocimiento de los fundamentos económicos de las empresas consolidadas y la dinámica de negocios emergentes.

CE46 Conocimiento de la importancia y de las técnicas gestión y gobierno del dato para gestionarlos como activo estratégico en entornos empresariales complejos, en especial para la inteligencia artificial y con las implicaciones éticas y de protección de datos.

Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje

RA01

Analyze a technological problem and propose various solutions

RA02

Evaluate the technical and economic feasibility of the proposed solutions, the economic impact and the measurement of the results obtained (in business language)

Resultados de aprendizaje

1. Conocer las principales herramientas que permiten estructurar las ideas de negocio en propuestas de valor.
2. Conocer los pasos fundamentales en la labor de emprendimiento y creación de un proyecto empresarial de datos masivos e inteligencia artificial.
3. Comprender cómo abordan las empresas la transformación con el Big data y la inteligencia artificial y las dificultades con que se encuentran estos proyectos.
4. Saber analizar los potenciales riesgos de negocios disruptivos y conocer los riesgos habituales de la transformación digital.
5. Identificar y gestionar conflictos, dilemas y problemas éticos, diseñando estrategias de resolución de estos.
6. Identificar y reflexionar sobre las posibilidades u obstáculos que las instituciones pueden imponer a las actuaciones profesionales éticas.
7. Ser capaz de valorar adecuadamente y desde la responsabilidad el impacto social y medioambiental de tecnologías y formas de organización y producción.
8. Saber promover la práctica profesional en el marco de la ética, poniéndose de manifiesto especialmente prácticas no discriminatorias y respetuosas con las personas.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

The course has a theoretical part with master classes on how to achieve successful Big data and machine learning projects in companies. Cultural aspects, change management, ways to add a large amount of value, how to present business cases, common difficulties, and how to communicate the added value are analyzed.

The second block is, through real cases of companies and methodology of the case method, to delve into the theory explained and finally the third block consists in that managers and technician of companies present their success stories explaining difficulties and successes that have previously been prepared by the students.



- 1) Real cases of use in companies, with prior preparation and interactive discussion of them in class (case method)
- 2.) Visits to Big Data competence centers or facilities with an intensive Big Data/machine learning
- 3.) There may be some other activity that helps achieve the objectives of the course.
- 4) some theoretical explanations about how to make success in machine learning and big data projects. business cases, change management. ML Business opportunities...

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

To ensure useful and practical learning, theoretical classes will be combined with master classes that reflect the reality of the market. Real case examples with also be studied from business and technical perspectives, some of which will be used in practical sessions.

Metodología Presencial: Actividades

In-class activities

▪ Lectures: The lecturer will introduce the fundamental concepts of each unit, along with some practical recommendations, and will go through worked examples to support the explanation. and by proposing quizzes and short application exercises to be solved in class.

Competences: CG1, CG3, CG4, CG7, CE5

▪ Active participation and class discussion: will be encouraged by raising open questions to foster discussion., With the teacher as moderator, discussion in class and in electronic media will be encouraged by the students of topics and readings delivered in advance so that the student faces real situations

Competences: CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CE5

*Visit some interesting facilities companys or laboratories

▪ Tutoring for groups or individual students will be organized upon request.

Metodología No presencial: Actividades

Personal study of the course material and resolution of the proposed exercises.

Competences: CG1, CG3, CG4, CG7, CE5

▪ Preparation of work at home. Reading articles and watching videos to prepare the discussions

Competences: CG2, CG5, CE5

group work and essays

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

Actividades Formativas		
Actividad Formativa	Horas	Presencialidad



Clases magistrales expositivas y participativas	12	100
Ejercicios de casos prácticos y resolución de problemas	12	0
Sesiones de casos prácticos presentados por empresas	12	100
Actividades de evaluación continua del rendimiento	6	100
Estudio personal	32	0
Trabajos	16	0

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Assessment activities Grading criteria Weight

Essays and class participation 40%

- Understanding of the theoretical concepts.
- intensity, frequency, critical sense and adequacy of the participations

Exams 60% (quizes+mid term and final exam)

- Understanding of the theoretical concepts.
- Application of these concepts to problem-solving.
- Critical analysis of numerical exercises' results.

Regular assessment

- Essays and class participation: 40%
- Final exam: 40% Mid term exam and quizzes 20%

In order to pass the course, the weighted average mark must be greater or equal to 5 out of 10 points, the mark of the final exam must be greater or equal to 4 out of 10 points, Otherwise, the final grade will be the lower of the three marks.

Additionally, there may be an optional GDPR and privacy work that gives a maximum of 1 point on the final grade (only in case it is approved)

Retake

Case the part of essays and participation in class

- is greater than or equal to 7, then:

It will be kept and will make a weighted average (40% / 60%) with a new final exam.

- is less than 7, then

The grade will be that of the final exam (100%), having to obtain at least a 5 in it Course rules

Course rules

- Class attendance is mandatory according to Article 93 of the General Regulations (Reglamento General) of Comillas Pontifical University and Article 6 of the Academic Rules (Normas Académicas) of the ICAI School of Engineering. Not complying with this requirement may have the following consequences:

- Students who fail to attend more than 15% of the lectures may be denied the right to take the final exam during the regular assessment period.

- Regarding practice, absence to more than 15% of the sessions can result in losing the right to take the final exam of the regular assessment period and the retake. Missed sessions must be made up for credit.

- Students who commit an irregularity in any graded activity will receive a mark of zero in the activity and disciplinary procedure will follow (cf. Article 168 of the General Regulations (Reglamento General) of Comillas Pontifical University).

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades

HORAS PRESENCIALES

Master classes and sessions of the case method
12.00

successful case sessions from leading companies
18.00

HORAS NO PRESENCIALES

Trabajos de carácter práctico individual
60.00

CRÉDITOS ECTS: 3,0 (120,00 horas)

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA



		In-class activities			Out-of-class activities				L	ot
Week	Time [h]	Lecture	Laboratory	Assessment	Time [h]	Self-study	Practice preparation and report writing	Other activities		
1	2	Course overview (0.5h) Introduction to case studies (1.5h)			2	Review and self-study (2h)				
	2	Case 1 discussion-			3.5	Review and self-study (2h)	reading and preparation of the case (2)			
2	2	Company success case presentation 1		Quiz (0.2 h)	3	Review and self-study (2h)		Paper homework (2h)		
	2	Case 2 Discussion			4.5	Review and self-study (2h)	reading and preparation of the case (2)			
3	2	Master class: Change management.			2.5		Report writing (2.5h)			
	2	Case 3 Discussion		Quiz (0.2 h)	4	Review and self-study (2h)	reading and preparation of the case (2)			
4	2	Company success case presentation 2		Mid term exam	2	Review and self-study (2h)				
	2	Company success case presentation 3			6	Review and self-study (2h)		Paper homework (4h)		
5	2	Master class: Making succeeding business plans			2		Practice preparation (2h)			
	2	Company success case presentation 4		Quiz (0.2 h)	2.	Review and self-study (2h)				



6	2	Company success case presentation 5			4	Review and self-study (2h)		Paper homework (2h)
	2	Company success case presentation 6			4.5	Review and self-study (2h)	Practice preparation (2.5h)	
7	2	Company success case presentation 6			2.5		Report writing (2.5h)	
	2	Company success case presentation 6			4.5	Review and self-study (2h)	Practice preparation (2.5h)	
8		Company success case presentation 7			2	Review and self-study (2h)	Practice preparation (2.5h)	
9	2	Master class: wrap up			2	Review and self-study (2h)		
	2			Final exam[1]	10	Final exam preparation (10h)		

[1] The final exam will be held on the first week of March.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. George Westerman (), Didier Bonnet Harvard Business Review Press (October 14, 2014) ISBN 978-162527247
- Digital Project Management: The Complete Step-by-Step Guide to a Successful Launch. Taylor Olson. ISBN: 978-1604271256
- Teacher notes in moddle

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"



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2022 - 2023

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>