

Big data

Número total de créditos ECTS	6
Tipología	Optativa
Organización temporal	Curso 4; Semestre 8
Modalidad	Presencial
Idioma	Español / Inglés

<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al big data y a la problemática de los datos en la era actual.</li> <li>Técnicas eficientes de machine learning para la escalabilidad de algoritmos tipo Random Fourier Features, Orthogonal Fourier Features, Nystrom y su aplicación a los kernel methods.</li> <li>Entornos de programación big data tipo hadoop apache para computación distribuida.</li> <li>Manejo de big data en entornos de programación.</li> <li>Programación distribuida en nodos.</li> <li>Configuración de sistemas de gestión de procesos tipo Slurm.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction to big data and the challenges of data in the current era.</li> <li>Efficient machine learning techniques for the scalability of algorithms such as Random Fourier Features, Orthogonal Fourier Features, Nystrom, and their application to kernel methods.</li> <li>Big data programming environments like Apache Hadoop for distributed computing.</li> <li>Handling big data in programming environments.</li> <li>Distributed programming across nodes.</li> <li>Configuration of process management systems like Slurm</li> </ul>
-------------------	---

<b>Resultados de aprendizaje TÍTULO</b>	<b>Conocimientos</b>	<b>y</b>	
	<b>contenidos</b>		
	<b>Habilidades y destrezas</b>	<b>y</b>	<p>HDMC1 Aplicar las principales técnicas y derivaciones para obtener métodos capaces de inferir decisiones en base a modelos gráficos entre conjuntos de variables que resuman las relaciones existentes. / Apply the main techniques and derivations to obtain methods capable of inferring decisions based on graphical models among sets of variables that summarize existing relationships</p> <p>HDMC2 Extraer información requerida de las bases de datos para explotar su información, manejando las principales técnicas de visualización de datos y su aplicabilidad. / Extract the required information from databases to exploit their data, utilizing the main data visualization techniques and their applicability</p> <p>HDMC3 Manejar herramientas de desarrollo informático necesarias para la resolución de problemas matemáticos de índole profesional. / Manage computer development tools necessary for solving professional mathematical problems.</p>
	<b>Competencias</b>		

<b>Resultados de aprendizaje ASIGNATURA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los procesos Big Data y el diseño de infraestructuras Big Data.</li> <li>Identificar los procesos de análisis de datos y el aprendizaje máquina.</li> <li>Distinguir los procesos y los diferentes sistemas de almacenamiento digital y técnicas de almacenamiento masivas.</li> <li>Extraer la información necesaria en cada situación de un conjunto de datos Big Data.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identify Big Data processes and the design of Big Data infrastructures.</li> <li>Identify data analysis processes and machine learning.</li> <li>Distinguish between processes and different digital storage systems and massive storage techniques.</li> <li>Extract the necessary information in each situation from a Big Data dataset</li> </ul>	

	<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas totales</b>
--	-------------------------------	----------------------

<b>Modalidad Presencial</b>	Clases Expositivas	18	
	Seminarios	2	
	Clases prácticas	38	
	Tutorías	12	
	Trabajo autónomo	76	
	Prueba de evaluación final	4	
	<b>Total</b>	<b>150</b>	
	<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
	Evaluación final: prueba o examen presencial	40	40
	Resolución problemas	10	30
	Estudio casos - Proyectos	10	30
	Otras actividades de evaluación continua	0	10
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>110</b>