

Programación semanal

En la programación semanal te presentamos un **reparto del trabajo de la asignatura** a lo largo de las semanas del cuatrimestre.

	CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
Semana 1	Tema 1. Big data e industria 4.0 1.1. Introducción y objetivos 1.2. Aproximación a los sistemas big data 1.3 Oportunidades y retos de los sistemas big data en entornos de industria 4.0	Test tema 1 (0.09 puntos)	Presentación de la asignatura
Semana 2	Tema 2. Conceptos básicos para el análisis de datos 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Conceptos básicos 2.3. Técnicas de análisis univariante 2.4. Técnicas de análisis bivariante 2.5. Otras técnicas 2.6. Gráficos 2.7. Análisis de datos en industria 4.0	Test tema 2 (0.21 puntos)	
Semana 3	Tema 3. Métodos de captura de información 3.1. Introducción y objetivos 3.2. Origen y calidad de los datos 3.3. Organización de los datos 3.4. El proceso ETL 3.5. Casos de estudio	Test tema 3 (0.15 puntos)	
Semana 4	Tema 4. Arquitecturas big data para la industria 4.0 4.1. Introducción y objetivos 4.2. Capas de una arquitectura big data 4.3. Fuentes de datos 4.4. Capas de mensajería y almacenamiento 4.5. Capa de análisis 4.6. Capas consumidoras de datos		

	CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
Semana 5	Tema 4. Arquitecturas big data para la industria 4.0 (continuación) 4.7. <i>Cloud Computing</i> 4.8. Edge computing 4.9. Principales plataformas <i>cloud</i> y <i>edge</i> 4.10. Ejemplos de arquitecturas big data en entornos de industria 4.0	Actividad 1 grupal: <i>Cloud computing</i> , bases de datos en la nube y ETL (3.5 puntos) Test tema 4 (0.3 puntos)	Clase explicativa de la actividad 1
Semana 6	Tema 5. Ingeniería de procesamiento de datos 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Necesidad de las tecnologías big data 5.3. Hadoop 5.4. HDFS		
Semana 7	Tema 5. Ingeniería de procesamiento de datos (continuación) 5.5. MapReduce 5.6. Apache Spark 5.7. Casos de uso en la Industria 4.0	Test tema 5 (0.21 puntos)	Clase de refuerzo y resolución de dudas de la actividad 1
Semana 8	Tema 6. Técnicas de inteligencia artificial 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Inteligencia artificial y aprendizaje automático 6.3. Árboles de decisión y reglas	Actividad 2: <i>Machine learning</i> como servicio en la nube (2.08 puntos)	Clase explicativa de la actividad 2
Semana 9	Tema 6. Técnicas de inteligencia artificial (continuación) 6.4. Redes neuronales artificiales 6.5. <i>Deep learning</i> 6.6. <i>Clustering</i> 6.7. Sistemas de recomendación 6.8. Búsqueda 6.9. Sistemas expertos 6.10. Inteligencia artificial en industria 4.0	Test tema 6 (0.3 puntos)	Clase de refuerzo y resolución de dudas de la actividad 2
Semana 10	Tema 7. Visualización 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Introducción a la visualización de datos 7.3. Trabajar con datos 7.4. Definición y tipología de gráficos		

	CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
Semana 11	Tema 7. Visualización (continuación) 7.5. Visualización estática 7.6. Visualización dinámica 7.7. Herramientas de visualización 7.8. Visualización en la industria 4.0	Actividad 3: Visualización de datos con Power BI desde un clúster de Apache Spark (3.5 puntos) Test tema 7 (0.24 puntos)	Clase explicativa de la actividad 3
Semana 12	Tema 8. Inteligencia empresarial 8.1. Introducción y objetivos 8.2. ¿Qué es la inteligencia empresarial? 8.3. Importancia de la inteligencia empresarial		
Semana 13	Tema 8. Inteligencia empresarial (continuación) 8.4. Dirección estratégica (I) 8.5. Dirección estratégica (II) 8.6 El cuadro de mando integral 8.7 Inteligencia empresarial como soporte a la industria 4.0	Test tema 8 (0.21 puntos)	Clase de refuerzo y resolución de dudas de la actividad 3
Semana 14	Tema 9. Privacidad 9.1 Introducción y objetivos 9.2. Algunas definiciones previas 9.3 Privacidad en la Unión Europea: Reglamento general de protección de datos 9.4 Privacidad en EE. UU.: California Consumer Privacy Act		
Semana 15	Tema 9. Privacidad (continuación) 9.5. Privacidad en LATAM 9.6. Disociación y anonimización 9.7. Protección de datos personales en industria 4.0	Test tema 9 (0.21 puntos)	
Semana 16	Semana de repaso		Clase de repaso general y dudas previas al examen
Semana 17	Examen final		

NOTA

Esta **Programación semanal** puede ser modificada si el profesor lo considera oportuno para el enriquecimiento de la asignatura.