



1. **Código:** 32047 **Nombre:** Minería de Datos

2. **Créditos:** 3,00 **--Teoría:** 2,00 **--Prácticas:** 1,00 **Caràcter:** Obligatorio

Titulación: 2138-MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE ANÁLISIS DE DATOS, MEJORA DE PROCESOS Y TOMA DE DECISIONES

Módulo: 1-Módulo Obligatorio

Materia: 1-Análisis de Datos

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. **Coordinador:** Debón Aucejo, Ana María

Departamento: ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA APLICADAS Y CALIDAD

4. Bibliografía

¿Existe vida mas alla del SPSS? Descubre R

Elosua Oliden, Paula

Data science for business [Recurso electrónico-En línea] : [what you need to know about data mining and data-analytic thinking]

Provost, Foster (1964-)

Data mining with R [Recurso electrónico-En línea] : learning with case studies

Torgo, Luís

5. Descripción general de la asignatura

El progreso tecnológico en la adquisición y almacenamiento de datos ha dado lugar al crecimiento de enormes bases de datos. La disciplina que engloba la extracción de información de las mismas se conoce como Minería de Datos. El objetivo de esta asignatura es que el alumno aprenda a utilizar técnicas de minería de datos para extraer conocimiento a partir de bases de datos de organizaciones públicas y privadas. En particular, se orientará el curso hacia el uso que una organización puede hacer de estas técnicas y de la información obtenida por ellas, con el fin de mejorar sus procesos, la relación con sus clientes y los servicios que se presten a los mismos (lo que redundará en una mayor satisfacción del cliente), así como para adquirir nuevos clientes.

6. Conocimientos recomendados

(32044) Análisis Multivariante

(32048) Modelos de Regresión Lineal y ANOVA

(32052) Análisis, Monitorización y Diagnóstico de Procesos Multivariantes

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

01(G) Capacidad de aplicar 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 la mejora de procesos y toma de decisiones que le capaciten para el análisis y solución de problemas complejos en entornos con incertidumbre.

Se trabaja

Punto de control

Sí

No

03(G) Capacidad de adquirir las habilidades de aprendizaje que le permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Sí

No

04(G) Capacidad de 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.

Sí

No

05(G) Capacidad de trabajar en equipo

Sí

No

15(E) Diseñar y planificar un proyecto de minería de datos en problemas reales del ámbito financiero o marketing.

Sí

No

08(G) Capacidad para utilizar software estadístico y de optimización avanzado, así como para abordar otros softwares afines que no se hayan trabajado en el Máster

Sí

No

09(G) Capacidad para razonar y analizar críticamente los resultados de la aplicación de las distintas metodologías en la resolución de problemas, así como su aplicabilidad y posibles limitaciones

Sí

No

10(G) Destrezas en el uso de técnicas avanzadas de análisis de datos, mejora de procesos y toma de decisiones como apoyo a la investigación y a las decisiones empresariales.

Sí

No

07(G) Capacidad para seleccionar la técnica más adecuada a cada posible problema, tanto en el ámbito de la investigación, como en el ámbito empresarial.

Sí

No

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUH9CRL3GP https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

(13) Instrumental específica

<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Si	No

8. Unidades didácticas

1. Introducción
 1. Qué es el Data Mining
 2. El proceso de extracción del conocimiento
2. Organización y Preparación de Datos
 1. Almacenes de Datos
 2. Limpieza y transformación de datos
 3. Análisis exploratorio
3. Técnicas de Minería de Datos
 1. Aprendizaje no supervisado
 2. Aprendizaje supervisado
4. Evaluación de modelos

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00	2,00
2	3,50	--	--	--	--	1,50	1,00	6,00	9,00	15,00
3	12,00	--	--	--	--	7,00	2,00	21,00	25,00	46,00
4	3,50	--	--	--	--	1,50	1,50	6,50	9,00	15,50
TOTAL HORAS	20,00	--	--	--	--	10,00	4,50	34,50	44,00	78,50

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	30
(05) Trabajo académico	1	60
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	10

La evaluación del alumno intentará medir no sólo los conocimientos adquiridos, sino también su capacidad de emplearlos en la resolución de nuevos problemas reales, así como la actitud positiva y la participación activa en las clases. La calificación final del alumno se obtendrá de la aplicación del siguiente algoritmo:

$$NF = 0.1PO + 0.6 \cdot NTP + 0.3 \cdot NE$$

$$NTP > 4 ; NE > 4$$

PO: pruebas objetivas tipo test que se realizan al finalizar cada práctica.

NF: Nota final de la asignatura (máximo=10)

NE: Nota de la prueba escrita (máximo 10 puntos)

NTP: Nota de trabajos prácticos. Se valorarán los informes presentados al profesor y la exposición final en clase de alguno de los trabajos (máximo=10)

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUH9CRL3GP https://sede.upv.es/eVerificador	





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Informática	20	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUH9CRL3GP https://sede.upv.es/eVerificador		