

Unidad de Aprendizaje:		Minería de datos		
Periodo lectivo	Horas totales	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
Segundo	4	4	0	8
Área:	Especialización			
Unidades de Aprendizaje Antecedentes		Unidades de Aprendizaje Consecuentes		
Ninguna		Ninguna		
Fecha de elaboración: Enero 2016		Elaboró: Dra. Rosa María Valdovinos Rosas		
Objetivo general: Conocer y aplicar metodologías de modelización matemática y otras técnicas de minería de datos para la extracción de tendencias, patrones, comportamientos subyacentes interpretados como conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos, para aplicarlos como solución a problemas de reconocimiento de patrones, clasificación, predicción y toma de decisiones.				
Contenido temático: Unidad I Introducción Unidad II Metodologías de minería de datos Unidad III Técnica de minería de datos Unidad IV Análisis de complejidades de datos Unidad V Métodos para el tratamiento de complejidades de datos Unidad VI Algoritmos de minería de datos supervisados o predictivos Unidad VII Algoritmos de minería de datos no supervisada o de descubrimiento de conocimiento Unidad VIII Técnicas de evaluación del modelo de minería Unidad IX Herramientas de minería de datos				
Actividades de aprendizaje: 1. Búsqueda de información: El alumno, bien individualmente o en equipo, buscará información sobre los temas que se estarán revisando, misma que será discutida en clase. 2. Resolución de problemas: De algunos temas se requiere la realización de ejemplos, en estos casos se dejarán problemas de práctica para su resolución en casa y se revisarán en clase. 3. Trabajo escrito: Dado un problema real, los estudiantes propondrán una estrategia de solución aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Este se considera la parte práctica del proyecto final de curso, no obstante se irá desarrollando a lo largo del semestre. La segunda parte del proyecto final incluye un trabajo escrito en forma de reporte o artículo donde se plasmará lo siguiente: Antecedentes del problema a resolver, problema, justificación, trabajos relacionados, estrategia de solución, análisis experimental, conclusiones y bibliografía.				
Procedimiento de evaluación: Para la evaluación se realizará de acuerdo con el Capítulo VII del Reglamento de Estudios Avanzados. Avanzados. Se sugiere la siguiente distribución.				
		Producto de evaluación	Porcentaje	
		Examen escrito	20	
		Trabajo escrito	80	
Bibliografía [1] Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall, <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . Burlington, MA, USA: Morgan Kaufmann, 2011. [2] M. S. Brown, <i>Data Mining For Dummies</i> , 1st ed. Hoboken, NJ, US: For Dummies, 2014. [3] C. C. Aggarwal, <i>Data Mining: The Textbook</i> . New York, NY USA: Springer International Publishing, 2015. [4] W. Van der Aalst. <i>Process Mining</i> . London, UK: Springer-Verlang Berlin Heidelberg, 2011. [5] P.K. Janert, <i>Data Analysis with Open Source Tools</i> . Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, 2010. [6] I.H. Witten, E. Frank, M. A. Hall, <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> , 3rd ed. Burlington, MA, USA: Morgan Kaufmann, 2011.				