

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>		Redes neuronales artificiales		
<b>Periodo lectivo</b>	<b>Horas totales</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas Prácticas</b>	<b>Créditos</b>
Segundo	4	4	0	8
<b>Área:</b>	Especialización			
<b>Unidades de Aprendizaje Antecedentes</b>		<b>Unidades de Aprendizaje Consecuentes</b>		
Ninguna		Ninguna		
<b>Fecha de elaboración:</b> Enero 2016		<b>Elaboró:</b> Dra. Rosa María Valdovinos Rosas		
<b>Objetivo general:</b> Comprender el funcionamiento de las redes neuronales artificiales, los principios que las sustentan y su aplicación en el área de reconocimiento de patrones y minería de datos para resolver problemas del mundo real.				
<b>Contenido temático:</b> Unidad I Introducción a las redes neuronales artificiales Unidad II Aplicación de las redes neuronales artificiales Unidad III Paradigmas de Aprendizaje Unidad IV Modelos de aprendizaje supervisado Unidad V Modelos de aprendizaje no supervisado Unidad VI Otros modelos Unidad VII Implementación y simulación				
<b>Actividades de aprendizaje:</b> 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.				
<b>Procedimiento de evaluación:</b> Para la evaluación se realizará de acuerdo con el Capítulo VII del Reglamento de Estudios Avanzados. Avanzados. Se sugiere la siguiente distribución.				
		<b>Producto de evaluación</b>	<b>Porcentaje</b>	
		Examen escrito	20	
		Trabajo escrito	80	
<b>Bibliografía</b> [1] Bishop C, <i>Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics)</i> , Cambridge, UK: Springer, 2007. [2] S. Haykin, <i>Neural Networks and Learning Machines</i> , 3rd ed. Ontario, Canada: Pearson Education, 2011. [3] R. Rojas, <i>Neural Networks: A Systematic Introduction</i> . New York, NY, USA: Springer, 2013. [4] P. Koprinkova-Hristova, V. Mladenov and N.K. Kasabov, <i>Artificial Neural Network: Methods and Applications in Bio-/Neuroinformatics</i> . New York, NY, USA: Springer International Publishing, 2015. [5] S. Shanmuganathan and S. Samarasinghe, <i>Artificial Neural Network Modelling</i> . Switzerland: Springer International Publishing, 2016. [6] S. Bassis, A. Esposito and F.C. Morabito, <i>Advances in Neural Networks: Computational and Theoretical Issues</i> . New York, NY, USA: Springer International Publishing, 2015. [7] D. T. Larose and C.D. Larose, <i>Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining</i> , 2 <sup>nd</sup> ed. New Jersey, NJ, USA: Wiley, 2014.				