



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Nombre del curso</b>	<b>Técnicas de IA para control</b>		
<b>Descripción del curso</b>	<b>Código:</b> 11533	<b>Tipo:</b> Electiva	<b>Horas presenciales semanales TEL:</b> 4-0-0
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudiar la aplicación de los conceptos básicos y profundos de las redes neuronales en problemas complejos.</li><li>• Identificar aquellos sistemas susceptibles de aplicarse redes neuronales para su modelación, reconocimiento, control u otro procedimiento afín.</li><li>• Resolver eficazmente problemas de clasificación de patrones, identificación de sistemas, control de procesos, reconocimiento de patrones, entre otros.</li><li>• Realizar un aporte personal científico y/o de aplicación mediante la implementación de redes neuronales en el área específica de su investigación de posgrado.</li></ul>		
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción: Conceptos básicos y aplicaciones de redes neuronales en sistemas complejos.</li><li>• Análisis de sistemas complejos.</li><li>• Aplicaciones de redes neuronales en sistemas estáticos y dinámicos. Limitaciones</li><li>• Desarrollo de aplicaciones mediante software especializado. Resolución de problemas de entrenamiento.</li><li>• Desarrollo de proyectos de ingeniería neuronal.</li><li>• Estimación de calidad de la solución planteada.</li></ul>		
<b>Modalidad de evaluación</b>	<p>El curso se evalúa con notas parciales de tareas y presentaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promedio de tareas semanales: 25%</li><li>• Avance 1: 25% (estado del arte y descripción del problema)</li><li>• Avance 2: 25% (objetivos y diseño de la investigación)</li><li>• Informe final: 25% (avances 1 y 2 + resultados y conclusiones)</li></ul>		
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Haykin, S. (1994). Neural networks: a comprehensive foundation. Prentice Hall.</li><li>• James A. Freeman y David M. Skapura (1993). Redes neuronales, algoritmos, aplicaciones y técnicas de programación. Addison-Wesley/Díaz de Santos.</li></ul> <p><b>Recomendada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Principe, J., Euliano, N. y Lefebvre, W. (1999). Neural and adaptive systems: fundamentals through simulations. John Wiley and Sons, Inc.</li><li>• Yegnanarayana, B. (2009). Artificial neural networks, Prentice Hall of India.</li></ul>		