

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 20 de mayo de 2013

**RESOLUCIÓN N° 068/13 – C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2013-00921, iniciado por el Dr. Gotay Sardiñas Jorge, medio por el cual eleva el Programa de la Asignatura: “Inteligencia Artificial” correspondiente a la Carrera “Ingeniería en Sistemas de Información” de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

**CONSIDERANDO:**

Que el mencionado Programa se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por el Reglamento Académico de Alumnos;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

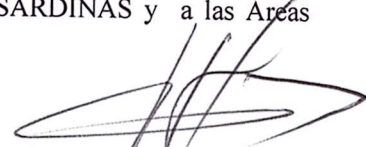
**POR ELLO:**


**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL  
RESUELVE:**

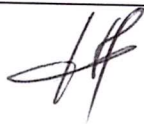
**ARTICULO 1º.** Aprobar el Programa de la Asignatura: “**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**” que corresponde a la carrera **Ingeniería en Sistemas de Información**, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.** Regístrese, comuníquese al Dr. Jorge GOTAY SARDIÑAS y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.



  
**MG. ING. JOSE SERGIO FERNÁNDEZ**  
Director del Departamento  
Ciencias Básicas y Aplicadas

 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b> Resolución N° 068/13 – C.D.C.B.yA. ANEXO	
Departamento:		<b>Ciencias Básicas y Aplicadas</b>	
Carga Horaria: 90 horas		Programa vigente desde: 2013	
Carrera		Año	Cuatrimestre
<b>INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>		Quinto	Primero
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
-Simulación	-Diseño de sistemas.	-Simulación	
		-Práctica profesional.	
<b>DOCENTES:</b>		Dr. Jorge GOTAY SARDIÑAS	
<b>OBJETIVOS:</b>		<p><b>Objetivos generales:</b>          Adquirir conocimientos básicos sobre sistemas y agentes inteligentes, formalización de conocimiento y razonamiento con y sin incertidumbre, y técnicas de aprendizaje automático y sus aplicaciones prácticas.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender la Evolución histórica de la Inteligencia Artificial.</li> <li>2. Identificar las características de sistema/agente inteligente</li> <li>3. Identificar qué tipo de búsqueda es más adecuada para un determinado problema e implementar dicho mecanismo de búsqueda.</li> <li>4. Diseñar una heurística para un problema dado.</li> <li>5. Identificar qué tipo de aprendizaje es más apropiado para un problema dado e implementar la estrategia de aprendizaje más adecuada.</li> <li>6. Formalizar y diseñar soluciones a problemas prácticos aprendidos en la materia.</li> </ol>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Búsqueda: métodos exhaustivos y heurísticos. Evaluación de complejidad. Planificación, algoritmos lineales y de ordenamiento parcial. Representación de conocimientos: redes semánticas y marcos. Reglas de producción. Sistemas expertos. Deducción natural. Razonamiento. Aprendizaje automático: redes neuronales y algoritmos genéticos.	
<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b>		El curso se desarrollará mediante Clases Teórica-Prácticas, Seminarios y Proyectos. En las clases teóricas- prácticas se expondrán los fundamentos teóricos de los sistemas agentes inteligentes a través de la conversación heurística y en los seminarios los alumnos podrán profundizar el estudio de los conceptos básicos exponiendo y discutiendo los resultados obtenidos. Se proponen la realización por parte de los alumnos de dos proyectos integradores que incentivan a la actividad de investigación.	





///... RESOLUCIÓN N° 068/13 – C.D.C.B.yA.

<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b>	El alumno se considera que regulariza la asignatura si alcanza un 75% de asistencia a las clases Teóricas-Prácticas y seminarios y presenta y aprueba la defensa de 2 (dos) proyectos de la asignatura.
<b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b>	<p><b>UNIDAD 1: AGENTES INTELIGENTES:</b> Agentes y su entorno. Agentes racionales. Especificación del entorno de trabajo. Propiedades de los entornos de trabajo. Dimensiones en las que se pueden categorizar los entornos de trabajo. Estructura de los agentes. Programas de los agentes.</p> <p><b>UNIDAD 2: RESOLVER PROBLEMAS MEDIANTE ALGORITMOS DE BÚSQUEDA NO INFORMADA Y EVALUACIÓN DE LA COMPLEJIDAD:</b> Agente basado en objetivos. Agente resolventes-problemas. Estrategias de búsqueda no informada. Búsqueda primero en anchura. Búsqueda de costo uniforme. Búsqueda primero en profundidad. Búsqueda de profundidad limitada. Búsqueda bidireccional. Comparación de las estrategias de búsqueda.</p> <p><b>UNIDAD 3: BÚSQUEDA INFORMADA Y EXPLORACIÓN:</b> Estrategias de búsqueda informada (heurísticas). Algoritmos de búsqueda local y problemas de optimización. Búsqueda de ascenso de colinas. Búsqueda de temple simulado. Algoritmos genéticos.</p> <p><b>UNIDAD 4: REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y PLANIFICACIÓN:</b> Ingeniería ontológica. Categorías y objetos. Objetos compuestos. Medidas. Acciones, situaciones y eventos. Descripción de acciones en el cálculo de situaciones. Problema del Marco. El problema de planificación. Planificación ordenada parcialmente.</p> <p><b>UNIDAD 5: APRENDIZAJE:</b> Formas de aprendizaje. Aprendizaje automático. Redes neuronales artificiales.</p>
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>	<p>Russell, S. y Norvig, P.: "Artificial Intelligence, a modern approach", Ed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prentice Hall, 1995 (inglés y español) [http://aima.cs.berkeley.edu/]</li> <li>• Nilsson, N.J.: "Artificial Intelligence, a new synthesis", Ed. Morgan Kaufmann Publishers, 1998 Incertidumbre en Inteligencia Artificial y aprendizaje automático.</li> <li>• C.M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006</li> <li>• R.O. Duda, P.E. Hart. D.G. Stork; Pattern Classification; Wiley, 2000</li> <li>• S. Haykin. Neural Networks: A Comprehensive Foundation. Segunda edición. Prentice-Hall 1999</li> <li>• T.M. Mitchell. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997 Aplicaciones y robótica [Unidad 7]</li> <li>• "Springer Handbook of Robotics", Bruno Siciliano and Oussama Khatib [http://www.springerlink.com/content/978-3-540-23957-4]</li> </ul>

(\*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio



MG.ING. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ  
Director del Departamento  
Ciencias Básicas y Aplicadas