

Presidencia Roque Sáenz Peña, 09 de marzo de 2026

RESOLUCIÓN N° 062/2026 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2023-01943 sobre aprobación del Programa de la asignatura Inteligencia Artificial de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, iniciado por la Directora de Carrera, Dra. Ing. Patricia ZACHMAN; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura Inteligencia Artificial contempla los contenidos mínimos y carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera aprobado por Resolución N° 063/19-C.S.;

Que los objetivos, orientados a competencias, guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros Profesionales, los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados;

Que en la metodología se incluye el aula virtual como espacio de refuerzo de aprendizaje y tutorías virtuales para asistencia;

Que se propone la modalidad de evaluación promocional (mediante exámenes parciales) según lo establece la normativa vigente y la Dirección de la carrera y la comisión de Seguimiento y Evaluación avalan la propuesta;

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:**


ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Inteligencia Artificial de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

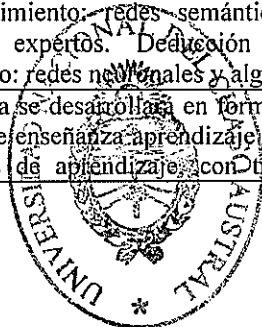
ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese y archívese.



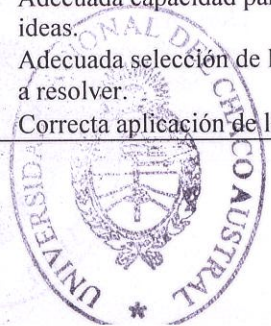
Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

ANEXO: PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

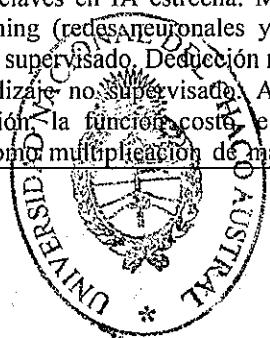
 <p>UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL</p>		INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)	
Carga Horaria: 90 horas Teóricas: 30 horas Prácticas: 60 horas		Programa vigente desde: 2023	
Carrera		Año	Cuatrimestre
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN		Quinto	Primer
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
Simulación	Diseño de Sistemas	Simulación	
DOCENTES		Dra. Paola Daniela BUDÁN (Adjunto Responsable) Ing. Rubén Cáceres (JTP)	
FUNDAMENTACIÓN		<p>La IA es un campo disciplinar que forma parte de las asignaturas del grupo Área Modelos, en constante desarrollo, por lo que se producen numerosos avances y es necesario que los alumnos del último año de la carrera los conozcan. Se trata de poder incorporar las nociones básicas para que los estudiantes puedan interpretar la aplicabilidad de dichos avances en el campo profesional. Si bien se trata de una obligación curricular cuatrimestral, se busca fomentar la curiosidad en un campo transdisciplinar de constante demanda laboral.</p> <p>La IA es una asignatura muy amplia, que puede estudiarse desde un paradigma estrecho (el que más se ajusta a la práctica) o desde el paradigma general (el que estudia los avances teóricos que permiten luego las aplicaciones prácticas). En este programa se trata de hacer un balance entre ambos paradigmas, pero destinando mayor dedicación a la IA estrecha, con miras a que el estudiante pueda delinear un proyecto final en el que esté presente alguna de las técnicas estudiadas.</p>	
OBJETIVOS		<p>Objetivos Generales: Que el alumno adquiera competencias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar los conceptos generales del dominio de la IA. • Encontrar soluciones computacionales prácticas a problemas para los cuales los algoritmos de la IA pueden brindar soluciones óptimas. • Resolver problemas con estrategias y herramientas adecuadas. <p>Objetivos Específicos: Que el alumno adquiera competencias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el tipo de problemas que pueden ser estudiados con técnicas de IA. • Reconocer cuales son las principales ventajas, limitaciones y aplicabilidad de las distintas herramientas utilizadas en la IA. • Representar adecuadamente la información. • Programar en un lenguaje de programación en lógica. 	
CONTENIDOS MÍNIMOS		<p>Búsqueda: métodos exhaustivos y heurísticos. Evaluación de complejidad. Planificación, algoritmos lineales y de ordenamiento parcial. Representación de conocimiento: redes semánticas y marcos. Reglas de producción. Sistemas expertos. Deducción natural. Razonamiento. Aprendizaje automático: redes neuronales y algoritmos genéticos</p>	
MÉTODOS PEDAGÓGICOS		<p>La materia se desarrollará en formato 100% presencial para desarrollar un espacio de enseñanza-aprendizaje con sólidas bases prácticas, combinando elementos de aprendizaje con trabajos en grupos, reflexión sobre los</p>	



	<p>ejercicios planteados, estrategias éstas que faciliten alcanzar las competencias especificadas.</p> <p>La asignatura se plantea desde la perspectiva que el aula no es un lugar para solamente recibir conocimiento, o para adquirirlo, sino se concibe como un espacio para desarrollar el autoaprendizaje, a partir de la interpretación de los contenidos contemplados en la planificación y trabajados en clase.</p> <p>Se propone la utilización de un Aula Virtual, como un repositorio de recurso didáctico y como sitio de encuentro para los momentos en los cuales sea necesario reforzar el aprendizaje, ya sea mediante la oportunidad de consultar o de acceder al material de las clases.</p> <p>Las <i>presentaciones teóricas</i>, se utilizarán para explicar los temas de cada unidad. En estas clases se usará como principal método de enseñanza el método expositivo; el cual será combinado con el método de resolución de problemas. Se utilizarán estrategias de enseñanza-aprendizaje-desarrollo mediadas por el docente y por recursos tecnológicos.</p> <p>En las <i>clases prácticas</i> la estrategia metodológica será el desarrollo de talleres prácticos en forma individual, para propiciar que el estudiante experimente con diferentes programas, que lo lleven a descubrir nuevos conocimientos y a encontrar la utilidad práctica de la IA. Además, se trabajará con la modalidad de taller a los efectos de lograr la integración teoría-práctica en una instancia que permita al alumno aplicar los conceptos, modelos y metodologías aprendidas en el desarrollo de la asignatura.</p> <p>Se implementarán <i>tutorías virtuales</i> en el aula virtual para atender, facilitar y orientar a los grupos de estudiantes.</p>
<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>La evaluación de la materia se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente (Resolución No 080/12.C.S.)</p> <p>Se contempla la promoción para la asignatura, de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>Examen Final: La evaluación final será escrita u oral sobre los temas incluidos en la programación analítica de la asignatura.</p> <p>Examen Libre: Los alumnos libres deberán cumplir las siguientes etapas, cada una de ellas eliminatoria.</p> <p>1ra etapa) Presentar la carpeta de Talleres prácticos, con al menos 7 días de anticipación a la fecha de examen. La misma deberá ser aprobada por el tribunal.</p> <p>2da etapa) Aprobar una evaluación escritas de tipo práctica.</p> <p>3ra etapa) Aprobar una evaluación oral de tipo teórica sobre todos los contenidos del programa.</p> <p>Sobre evaluaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcial I: Unidades 1 y 2. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Primera semana de mayo. La evaluación práctica consiste en la defensa de los talleres I y II. • Parcial II: Unidades 3, 4 y 5. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Última semana de junio. La evaluación práctica consiste en la defensa de los Talleres 3 y 4. • Parcial III: Trabajo Integrador . Fecha estimada: Segunda Semana de julio. <p>Para evaluar la parte práctica el alumno deberá presentar y aprobar los Talleres Prácticos correspondientes, cuyas fechas de entrega estarán establecidas en las caratulas de los mismos.</p> <p>Los <i>criterios de evaluación</i> a aplicar en las evaluaciones parciales y en el taller son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correcto manejo de conceptos teóricos vinculadas a las Unidades Temáticas. • Adecuada capacidad para sintetizar e integrar informaciones e ideas • Adecuada selección de las técnicas de IA acordes con el problema a resolver. • Correcta aplicación de las técnicas seleccionadas.



	<ul style="list-style-type: none"> • Completos y correctos desarrollos prácticos y teóricos. • Adecuación de la lógica aplicada para llegar a la solución. • Calidad de la presentación: la documentación entregada deberá ser clara, libre de errores de ortografía, ordenada, concisa y acotada a lo que se le solicita. • Uso adecuado de PROLOG.
<p>PROGRAMA ANALÍTICO</p>	<p>1. CONCEPTOS BÁSICOS EN IA El concepto de inteligencia. Atributos de una entidad inteligente. Qué es la IA. Perspectivas de la IA: La IA estrecha y la IA general. Conceptos básicos en la IA: los agentes y su arquitectura general, resolución de problemas, métodos de búsqueda, recorrido de grafos, heurísticas. Búsqueda: métodos exhaustivos y heurísticos. Evaluación de complejidad. Planificación, algoritmos lineales y de ordenamiento parcial. Consideraciones éticas y Objeciones a la IA. Los límites en la IA. Los principios éticos de la IA reconocidos internacionalmente. Bibliografía: García Serrano, Alberto (2012). Inteligencia Artificial: Fundamentos, práctica y aplicaciones. Publisher. Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2010). Artificial Intelligence: foundations of computational agents. Cambridge University Press. Poole, D. L., Mackworth, A. K., & Goebel, R. (1998). Computational intelligence: a logical approach (Vol. 1). New York: Oxford University Press. Stuart Russell y Peter Norvig, Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno (2004). 2da Edición, Editorial PEARSON-Prentice-Hall. Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/</p> <p>2. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE CONOCIMIENTO Representación de conocimiento: redes semánticas y marcos. Razonamiento. Aprendizaje automático Sistemas de producciones. Encadenamiento hacia atrás. Encadenamiento hacia adelante. Componentes fundamentales. Control de búsqueda en los sistemas de producciones. Control heurístico. Control dirigido por patrones. Traza y justificación. Meta-Razonamiento. Agentes basados en conocimiento: componentes principales. El entorno de tarea. Característica de los sistemas de representación del conocimiento. Representación mediante reglas. Reglas de producción. Sistemas expertos. Lógica de primer orden. Reglas, hechos, y base de conocimiento. Deducción en una base de conocimiento. Razonamiento hacia atrás con lógica de primer orden. Unificación. Algoritmo de unificación. Resolución por backtracking. La programación en lógica: deducción hacia adelante. La programación en lógica rebatible: principales ventajas. Sistemas de producción. La resolución de conflictos. Bibliografía: Mas, A. (2005). <i>Agentes software y sistemas multiagente: conceptos, arquitecturas y aplicaciones</i>. Prentice Hall. Ponce Cruz, Pedro (2010). <i>Inteligencia Artificial con aplicaciones a la Ingeniería</i>. Alfaomega. Hueso, L. C. (2019). Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el derecho. <i>Revista catalana de dret públic</i>, 58, 29-48</p> <p>3. LA IA ESTRECHA Conceptos claves en IA estrecha: Machine Learning (ML), data science, Deep Learning (redes neuronales y los algoritmos genéticos). ML y el aprendizaje supervisado. Deducción natural . El aprendizaje no supervisado. Aprendizaje Supervisado: modelos de representación, la función coste, el descenso del gradiente, la función hipótesis como multiplicación de matrices, función lineal multivariante o</p>





	<p>multivariable, función lineal multivariable con descenso de gradiente, la combinación de características. Bibliografía: Hueso, L. C. (2019). Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el derecho. <i>Revista catalana de dret públic</i>, 58, 29-48 Bishop, C. M., & Nasrabadi, N. M. (2006). <i>Pattern recognition and machine learning</i> (Vol. 4, No. 4, p. 738). New York: springer. Cocarascu, O., & Toni, F. (2016, September). <i>Argumentation for Machine Learning: A Survey</i>. In <i>COMMA</i> (pp. 219-230). Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/</p> <p>4. LA ARGUMENTACIÓN EN IA El concepto de argumentación. Estado del arte y sus principales usos en la IA. El concepto de regla rebatible y de interacción entre argumentos. Herramientas básicas de modelado. Algunas herramientas de implementación. Bibliografía: Eemeren, F. H. V. (2018). <i>Argumentation theory: A pragma-dialectical perspective</i>. Springer, Cham. Cocarascu, O., & Toni, F. (2016, September). <i>Argumentation for Machine Learning: A Survey</i>. In <i>COMMA</i> (pp. 219-230). Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS</p>	<p><i>TP 1:</i> Conceptos básicos de la IA. Análisis de sistemas desarrollados en los dos últimos años y detección de las técnicas empleadas. Cómo se ven los agentes inteligentes en la vida real. <i>TP 2:</i> Se comienza a programar con Prolog. Se analizan trabajos científicos de los dos últimos años para hacer un resumen de los sistemas de representación de conocimiento que se mencionan en cada uno de ellos. <i>TP 3:</i> Se realizan ejercicios relacionados al Machine Learning, y se comprueban con la herramienta Octave. <i>TP 4:</i> Se estudia la estructura de diferentes tipos de sistemas recomendadores y la forma en la que es posible representar el conocimiento en estos sistemas. <i>Actividad Integradora final:</i> Cada alumno deberá presentar un proyecto para llevar a cabo un sistema en el que sea posible implementar alguna de las representaciones de conocimiento vistas para poder solucionar un problema de la vida real.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA y MATERIAL DE LECTURA</p>	<p>Unidad 1</p> <ol style="list-style-type: none"> García Serrano, Alberto (2012). <i>Inteligencia Artificial: Fundamentos, práctica y aplicaciones</i>. Publisher. Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2010). <i>Artificial Intelligence: foundations of computational agents</i>. Cambridge University Press. Poole, D. L., Mackworth, A. K., & Goebel, R. (1998). <i>Computational intelligence: a logical approach</i> (Vol. 1). New York: Oxford University Press. Stuart Russell y Peter Norvig, <i>Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno</i> (2004). 2da Edición, Editorial PEARSON-Prentice-Hall. Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/ <p>Unidad 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Ponce Cruz, Pedro (2010). <i>Inteligencia Artificial con aplicaciones a la Ingeniería</i>. Alfaomega. Ponce Cruz, Pedro (2010). <i>Inteligencia Artificial con aplicaciones a la Ingeniería</i>. Alfaomega.

✓





	<p>8. Hueso, L. C. (2019). Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el derecho. <i>Revista catalana de dret públic</i>, 58, 29-48</p> <p>Unidad 3</p> <p>9. Hueso, L. C. (2019). Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el derecho. <i>Revista catalana de dret públic</i>, 58, 29-48</p> <p>10. Bishop, C. M., & Nasrabadi, N. M. (2006). <i>Pattern recognition and machine learning</i> (Vol. 4, No. 4, p. 738). New York: springer.</p> <p>11. Cocarascu, O., & Toni, F. (2016, September). Argumentation for Machine Learning: A Survey. In <i>COMMA</i> (pp. 219-230).</p> <p>12. Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/</p> <p>Unidad 4</p> <p>13. Eemeren, F. H. V. (2018). <i>Argumentation theory: A pragma-dialectical perspective</i>. Springer, Cham.</p> <p>14. Cocarascu, O., & Toni, F. (2016, September). Argumentation for Machine Learning: A Survey. In <i>COMMA</i> (pp. 219-230).</p> <p>15. Actualización permanente: Journals de dblp: http://dblp.uni-trier.de/db/journals/ai/</p> <p>Bibliografía complementaria:</p> <p>Herbert Schildt (1990), <i>Utilización de en Inteligencia Artificial</i>, Editorial Osborne / McGraw Hill. 1990.</p> <p>Mas, A. (2005). <i>Agentes software y sistemas multiagente: conceptos, arquitecturas y aplicaciones</i>. Prentice Hall.</p> <p>Patrick Henry Winston (1994), <i>Inteligencia Artificial</i>, 3ra Ed, Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.</p>
--	--



Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas