

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen ¹	Plan	Total Horas
Ingeniería en Sistemas	Inteligencia Artificial	5to.	1er. Cuatrimestre	381/11	60 hs.

EQUIPO DOCENTE:

PROFESOR	CATEGORÍA
Ing. Enrique Nicolás Martínez	Titular
	Asociado
	Adjunto
	Jefe de Trabajos Prácticos
	Ayudante de 1 ^a
	Ayudante de 2 ^{da}

1. CONTENIDOS MÍNIMOS²:

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL TRADICIONAL. HISTORIA. DISTINTOS PARADIGMAS. TIPOS DE RAZONAMIENTO. TIPOS DE RAZONAMIENTO. PROBLEMAS ESPECIFICOS. BUSQUEDA Y PLANIFICACION. RAZONAMIENTO Y DEDUCCION. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DEDUCCION. LOGICAS NO CONVENCIONALES. REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO. INGENIERIA DE CONOCIMIENTO Y REDES NEURONALES. SISTEMAS EXPERTOS.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA³:

Unidad N° 1 : INTRODUCCION

Contenidos: ¿ Qué es un Agente Inteligente?. Actuar como Humano, el enfoque de la Prueba de Turing. Pensar como Humano, el enfoque del modelo Cognoscitivo. Pensar Racionalmente, el enfoque de las Leyes del Pensamiento. Actuar en forma Racional, el enfoque del Agente Racional. Los Fundamentos de la Inteligencia Artificial. Historia de la Inteligencia Artificial.

Bibliografía específica de la unidad: Capitulo 1 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Capitulo 1 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Unidad N° 2 AGENTES INTELIGENTES

Contenidos: Introducción. Estructura de los Agentes Inteligentes. Agente Racional. Mapeo. Autonomía. Tipos de Agentes. Agente de Reflejo Simple. Agente Bien Informado. Agentes Basados en Metas. Agentes Basados en Utilidad. Ambientes. Propiedades de los Ambientes

Bibliografía específica de la unidad: Capitulo 2 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque

¹ Anual, Primer Cuatrimestre ó Segundo Cuatrimestre

² Se deberán consignar los mismos, tal como se encuentran aprobados en el Plan de Estudios aprobado por Resolución Rectoral.

³ Cada Unidad Temática estará identificada por un nombre que describa claramente una unidad de conocimientos coherentes, la descripción de los mismos, la bibliografía específica para la misma (puede ser la misma en varias unidades o tener cada una de ellas diferencias con otras) y la manera en que serán evaluados esos contenidos.

Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N° 3: PROBLEMAS DE BÚSQUEDAS

Contenidos: Agentes que resuelven problemas. Formulación de problemas. Problemas bien definidos y soluciones. Problemas reales y de juegos. Búsqueda de soluciones. Estrategias de búsquedas “a ciegas” o sin información: Búsqueda preferente por amplitud, Búsqueda de costo uniforme, Búsqueda preferente por profundidad, Búsqueda limitada por profundidad, Búsqueda por profundización iterativa, Búsqueda bidireccional, Búsqueda mediante la satisfacción de restricciones.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 3 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N° 4 : BÚSQUEDA INFORMADA Y EXPLORACIÓN

Contenidos: Búsqueda Preferente por lo mejor. Búsqueda Avara. Reducir al mínimo el costo de ruta total: Búsqueda A*. Funciones Heurísticas. Algoritmos de Búsqueda Local. Búsqueda Local en espacios Continuos. Agentes de Búsqueda *online* y ambientes desconocidos.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 2 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Capítulo 4 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N° 5 : BUSQUEDA ENTRE ADVERSARIOS

Contenidos: Los Juegos como Problemas de Búsqueda. Decisiones Perfectas en Juegos de dos Participantes. Elementos: Prueba Terminal, Estado Inicial, Operadores y Función de Utilidad. Algoritmo Mini-Max. Poda Alfa-Beta. Método MTD-f. Satisfacción de Restricciones.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 2 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Capítulo 6 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N°6 : REPRESENTACION E INFERENCIA

Contenidos: Agentes basados en conocimiento. El mundo de Wumpus. Lógica. Lógica Proposicional. Sintaxis y Semántica. Inferencia Proposicional. Agentes Basados en Lógica Proposicional. Lógica de primer orden. Sintaxis y Semántica de la Lógica de primer orden. Ingeniería del conocimiento con lógica de primer orden. Lógica Proposicional vs Lógica de primer orden

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 3 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Capítulos 7, 8 y 9 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N°7 : APRENDIZAJE

Contenidos: Redes Neuronales. Historia. Perceptrones. Neuronas Biológicas. Unidades en Redes Neuronales. Estructura de las Redes. Redes neuronales de una sola capa. Redes neuronales multicapa. Modelo Computacional. Aprendizaje Bayesiano.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 4 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Capítulos 20 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

Unidad N°8 : PLANIFICACIÓN

Contenidos: Planificación. El problema de la Planificación. Planificación Clásica.. Planificación como búsqueda en el espacio de estados. Planificación con Lógica Proposicional.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulo 5 de “Inteligencia Artificial, Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación” de Francisco Escolano Ruiz y otros, Editorial Thomson, 2003.

Capítulo 11 de “Inteligencia Artificial – Un Enfoque Moderno” de Stuart Russell y Peter Norvig, Editorial Pearson Prentice Hall, 2da. Ed., 2004.

12. BIBLIOGRAFÍA⁴:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
“Inteligencia Artificial, Un Enfoque Moderno”, 1ra. Edición	Russell, Stuart y Norvig, Peter	Prentice Hall	México. 1998
“Inteligencia Artificial, Un Enfoque Moderno”, 2da. Edición.	Russell, Stuart y Norvig, Peter	Prentice Hall	México. 2004
“Inteligencia Artificial. Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación”	Francisco Escolano Ruiz y otros	Thomson	España. 2003
“Problemas resueltos de Inteligencia Artificial Aplicada”	Fernández Galán, Severino y otros	Addison-Wesley	España. 2000

13. OBSERVACIONES⁵:

CHILECITO, Provincia de La Rioja, 28 de junio de 2017.

 Profesor Titular

RECUERDE ACOMPAÑAR ESTA PROPUESTA CON LAS GUÍAS DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

⁴ Se requiere consultar en la Biblioteca de la UNdec la existencia de textos referidos a la temática de cada asignatura a fin de trabajar con material ya existente, en caso de no existir textos relacionados realizar la solicitud correspondiente.

⁵ Este documento será revisado anualmente.