Centro Universitario de Tonalá

PROGRAMA DE ESTUDIOS					
Nombre de la unidad de aprendizaje					
Sistemas Inteligentes II					
Modalidad:					
Presencial					
Departamento:					
Departamento de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos					
Academia					
Academia de Computación Aplicada					
Área de Formación					
Área de Formación Básica Particular Obligatoria					
Clave de la materia:	**Nivel:**	**Prerrequisitos**	**Co-requisitos**	**Tipo de asignatura**	**Tipo de curso:**
I4877	Licenciatura	Sistemas Inteligentes I			C= curso
Hrs. /semestre	**Horas semana**	**Horas de teoría:**	**Horas de práctica:**	**Total de horas:**	**Valor de créditos:**
	4	**60**	**20**	**80**	**9**

Objetivo de la asignatura
Que el alumno conozca y aplique técnicas avanzadas de inteligencia artificial orientada a aplicaciones prácticas de la misma y que se construyan con base en la teoría aprendida en el curso anterior.
Aportación de la asignatura al perfil de egreso
Campo de aplicación profesional
Perfil deseable del docente para impartir la asignatura

UNIDAD 1
Reconocimiento de patrones
OBJETIVO
Que el alumno conozca y aplique técnicas de reconocimiento de patrones
CONTENIDO

1. Reconocimiento de patrones
   1.1. Definición
   1.2. Reconocimiento matemático de patrones
   1.3. Redes neuronales
   1.4. Representación del conocimiento
   1.5. Aprendizaje
      1.5.1. Modelo error-corrección
      1.5.2. Modelo con memoria
      1.5.3. Modelo de Hebb
      1.5.4. Modelo competitivo
   1.6. Perceptrones de una capa
      Perceptrones multi-capa

Referencias a fuentes de información

- Bishop, C. M. (1995). "Neural networks for pattern recognition", Clarendon Press, Oxford, UK.
- Nixon, M., Aguado, A. (2008). "Feature extraction &image processing", 2a Ed., Academic Press.
  http://neuroph.sourceforge.net/index.html

Referencias a fuentes de información complementarias

UNIDAD 2

Planificación

OBJETIVO

Que el alumno conozca y aplique técnicas de planificación de tareas

CONTENIDO

2. Planificación
   2.1. Definición
   2.2. El planificador STRIPS
      2.2.1. Proposiciones
      2.2.2. Acciones
      2.2.3. Estados inicial y meta
   2.3. Planificación orientada a metas
      2.3.1. Codificación de metas
      2.3.2. Selección de metas
      2.3.3. Planificación de acciones utilizando STRIPS
      Aplicación de GOAP para el desarrollo de NPC's

Referencias a fuentes de información

- Nils J. Nilsson and Richard E. Fikes. STRIPS: A new approach to the appli- cation of Theorem Proving to Problem Solving. Technical report, Stanford Research Institute, Menlo Park, California, USA, 1971.
- César García-García, Laura Torres-López, Victor Larios-Rosillo, and Hervé Luga. A GOAP architecture for emergency evacuations in serious games. Journal of Intelligent Computing, 3(2):67–75, June 2012.
- Jeff Orkin. "Three States and a Plan: The A.I. of F.E.A.R." Game Developers Conference,

2006.

- http://www.philippe-fournier-viger.com/plplan/

http://alumni.media.mit.edu/~jorkin/goap.html

Referencias a fuentes de información complementarias

UNIDAD 3

Lenguaje natural

OBJETIVO

Que el alumno conozca y aplique técnicas fundamentales del reconocimiento y síntesis del lenguaje natural

CONTENIDO

3. Lenguaje natural
   - 3.1. Definición
   - 3.2. Reconocimiento del lenguaje escrito
     - 3.2.1. El modelo de Chomsky de jerarquías de lenguajes
     - 3.2.2. Gramáticas
     - 3.2.3. Análisis léxico
     - 3.2.4. Análisis sintáctico
     - 3.2.5. Análisis semántico
   - 3.3. Generación de discurso escrito
   - 3.4. Reconocimiento del lenguaje hablado
     - Síntesis de voz

Referencias a fuentes de información

- J. Clark , C. Hannon, "A Classifier System for Author Recognition Using Synonym-Based Features", Sixth Mexican International Conference on Artificial Intelligence , November 2007. Aguascalientes, Mexico.

http://cmusphinx.sourceforge.net/wiki

Referencias a fuentes de información complementarias

Actividades de aprendizaje

Material y ambiente del aprendizaje

- Haykin, S. (2005). “Neural Networks: A comprehensive Foundation”, Pearson Education, Ontario, Canada.
- Nixon, M., Aguado, A. (2008). “Feature extraction &image processing”, 2a Ed., Academic Press.
- Nils J. Nilsson and Richard E. Fikes. STRIPS: A new approach to the appli- cation of Theorem Proving to Problem Solving. Technical report, Stanford Research Institute, Menlo

Park, California, USA, 1971.

- César García-García, Laura Torres-López, Victor Larios-Rosillo, and Hervé Luga. A GOAP architecture for emergency evacuations in serious games. Journal of Intelligent Computing, 3(2):67–75, June 2012.
- Jeff Orkin. "Three States and a Plan: The A.I. of F.E.A.R." Game Developers Conference, 2006.

J. Clark , C. Hannon, "A Classifier System for Author Recognition Using Synonym-Based Features", Sixth Mexican International Conference on Artificial Intelligence , November 2007. Aguascalientes, Mexico.

Evaluación del aprendizaje	
Criterio de evaluación	**Porcentaje**
Exámenes parciales	30%
Prácticas y tareas	40%
Proyecto final	30%

Participantes en la elaboración del programa		
Código	**Nombre completo**	**Fecha de elaboración del programa**
2944934	Dr. César Alejandro García García	15/ene/2015

Aprobó y revisó la academia de:	Fecha de aprobación	Fecha de próxima revisión
Compuptación aplicada	08/dic/2017	01/jun/2018