Fecha Aprobación:
04/03/2016

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRONICA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Código: CTE0156
Créditos: 6
Nivel: 10
Paralelo: 10DELEC
Eje de formación: PROFESIONAL
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2016 - JUL/2016
Total de horas: 96
Profesor: DELGADO OLEAS GABRIEL ALFONSO
Correo electrónico: gabrieldelgado@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
CTE0229 PROGRAMACIÓN III

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia es importante porque le permite a los futuros ingenieros conocer el paradigma de la programación declarativa que es el utilizado en la inteligencia artificial a diferencia del resto de materias de programación de la carrera que utilizan el paradigma de la programación imperativa, contribuyendo de esta forma a un más completo perfil de egreso de la carrera.

Se pretenden cubrir los temas relacionados con el lenguaje de programación para la inteligencia artificial como son los fundamentos de LISP, las condiciones, lazos, procesamiento de listas, recursividad y la utilización avanzada de funciones; hacer una introducción a la inteligencia artificial con un programa descifrador de mensajes empleando las técnicas de la inteligencia artificial.

Esta materia se articula estrechamente con el resto de materias de programación de la carrera.

3. Contenidos

01. Introducción

01.01. Introducción a la Inteligencia Artificial (2 horas)

01.02. Antecedentes (2 horas)

01.03. Ramas que componen la Inteligencia Artificial.

01.03.01. Redes Neuronales (4 horas)

01.03.02. Algoritmos Genéticos. (4 horas)

01.03.03. Lógica Difusa. (4 horas)

01.04. Aplicaciones prácticas (2 horas)

02. Agentes inteligentes

02.01. Agentes y su entorno. (2 horas)

02.02. Concepto de Racionalidad. (4 horas)

02.03. La naturaleza del entorno (4 horas)

02.04. Estructura de los agentes. (4 horas)

02.05. Aplicaciones prácticas (2 horas)

03. Búsqueda de soluciones

03.01. Agentes resolventes - problemas. (4 horas)

03.02. Búsqueda de soluciones. (4 horas)

03.03. Estrategias de búsqueda no informada. (6 horas)

03.04. Búsqueda con Información Parcial. (4 horas)

03.05. Aplicaciones prácticas (4 horas)

04. Lógica Difusa

04.01. Introducción (4 horas)

04.02. Conjuntos Difusos y Variables Lingüisticas. (6 horas)

04.03. Representación de conjuntos. (6 horas)

04.04. Reglas Difusas. (6 horas)

04.05. Tipos de Inferencias. (4 horas)

04.06. Aplicaciones prácticas (6 horas)

05. Aplicación de la inteligencia artificial a la electrónica

05.01. Aplicaciones en la Industria. (4 horas)

05.02. Aplicaciones prácticas (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada	
- Presenta de manera escrita los deberes extra clases y pruebas indicadas para las diferentes evaluaciones.	*- Prácticas de laboratorio* *- Investigaciones* *- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Reactivos*
af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas	
- Desarrolla aplicaciones empleando el enfoque sistémico del modelo funcional del paradigma de la programación declarativa que utiliza la inteligencia artificial	*- Prácticas de laboratorio* *- Investigaciones* *- Proyectos* *- Reactivos*
ai. Aplica lógica algorítmica en el análisis y solución de problemas en base los fundamentos de la programación	
- Desarrolla aplicaciones empleando la lógica algorítmica del paradigma de la programación declarativa que utiliza la inteligencia artificial.	*- Reactivos* *- Prácticas de laboratorio*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Reactivos	Prueba con Reactivos	Capitulo 1 y 2	APORTE I	4,00	Semana 4
Investigaciones	Investigación sobre Inteligencia Artificial	Capitulo 1	APORTE I	4,00	Semana 2
Resolución de ejercicios, casos y otros	Desarrollo de ejercicios en el aula.	Capitulo 1 y 2	APORTE I	2,00	Semana 3
Reactivos	Prueba 2 con Reactivos	Capitulo 3	APORTE II	4,00	Semana 10
Prácticas de laboratorio	Informes de prácticas	Capitulo 3	APORTE II	4,00	Semana 8
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de problemas en el aula.	Capitulo 3	APORTE II	2,00	Semana 7
Reactivos	Prueba de Reactivos	Capitulo 4	APORTE III	4,00	Semana 14
Investigaciones	Investigación sobre Lógica Difusa	Capitulo 4	APORTE III	4,00	Semana 12
Resolución de ejercicios, casos y otros	Software Matlab o Labview	Capitulo 4	APORTE III	2,00	Semana 15
Proyectos	Informe proyecto Final de Asignatura	Toda la materia	EXAMEN FINAL	10,00	Semana 17
Reactivos	Evaluación escrita	Toda la materia	EXAMEN FINAL	10,00	Semana 17 o 18

Metodología

Métodos
a) Método activo donde el alumno participará directamente al resolver los problemas y proyectos
b) Se aplicará el método deductivo puesto que se dará al estudiante un proyecto determinado y el realizará el esquema y el cálculo de los elementos respectivos para el correcto funcionamiento.
Técnicas:
a) Se utilizará una técnica expositiva para explicar el contenido de cada tema.
b) Se aplicará la técnica de demostración ya que el alumno realizará las prácticas determinadas con sus informes respectivos al finalizar cada capítulo.

Criterios de Evaluación

Para verificar el cumplimiento de los objetivos y los resultados de aprendizaje de la asignatura, se realizará diferentes pruebas escritas.
Las prácticas de laboratorio y los informes que deben presentar los estudiantes deben estar acordes al formato que se indicará al inicio de clases.
Los estudiantes al final del ciclo deberán entregar un proyecto integrador donde se relacione con asignaturas que el estudiante curse, el mismo que se evaluará de forma individual.
Dentro de la evaluación general se realizarán diferentes ejercicios como actividades en clases.
En la calificación de las diferentes evaluaciones escritas, trabajos en clases, prácticas y proyectos se tendrá en cuenta la honestidad, el aporte personal, de tal manera de evitar el plagio y la copia, se considerará también la ortografía, redacción y puntualidad.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Serrano, A. G..(2013). Inteligencia artificial: fundamentos, práctica y aplicaciones. Mexico: Alfaomega. Biblioteca Central UDA. UDA- BG 69328.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Russell, S. J., & Norvig, P..(1996). Inteligencia Artificial: un enfoque moderno. México: Prentice-Hall Hispanoamericana. Profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Turnquist, Greg L. Obtenido de elibro: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=10491454&p00=inteligencia+artificial.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Mathworks. MatLab 2014. DEMO. Laboratorio Electrónica.
- National Instruments. LabView. 2015. Laboratorio de Electrónica.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **04/03/2016**

APROBADO