



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Código: CTE0156
Paralelo: D
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: SALGADO CASTILLO FRANCISCO DAVID
Correo electrónico: fdsalgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 10

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0229 Materia: PROGRAMACIÓN III

2. Descripción y objetivos de la materia

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 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.

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

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Introducción a la Inteligencia Artificial (IA)
01.02.	Historia de la IA
02.01.	Problemas de espacio y búsqueda
02.02.	Búsqueda y optimización
02.03.	Planificación y programación
03.01.	Lógica e inferencia
03.02.	Ontologías
03.03.	Razonamiento Bayesiano
03.04.	Razonamiento temporal
04.01.	Introducción
04.02.	Aprendizaje supervisado vs. no supervisado
04.03.	Fundamentos matemáticos

04.04.	Regresión
04.05.	Clasificación
04.06.	Evaluación de modelos
04.07.	Análisis de componentes principales
04.08.	Clustering
04.09.	Métodos Semi-supervisados
04.10.	Aprendizaje reforzado
05.01.	Redes neuronales y back propagation
05.02.	Redes neuronales convolucionales
05.03.	Redes neuronales recurrentes
06.01.	Procesamiento de imágenes
06.02.	Comprensión del lenguaje natural
06.03.	Interacción en lenguaje natural
06.04.	Detección y manipulación robótica
07.01.	IA en la industria
07.02.	Privacidad
07.03.	Sesgo
07.04.	Usos apropiados de la IA

5. 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.

-Evaluación escrita
-Informes
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

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

-Evaluación escrita
-Informes
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

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.

-Evaluación escrita
-Informes
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Evaluación conocimientos	Búsqueda y planificación, Introducción, Representación del conocimiento y razonamiento	APORTE	5	Semana: 4 (22-ABR-20 al 27-ABR-20)
Trabajos prácticos - productos	Análisis y resolución de problema	Búsqueda y planificación, Introducción, Representación del conocimiento y razonamiento	APORTE	5	Semana: 4 (22-ABR-20 al 27-ABR-20)
Informes	Informe práctica aprendizaje supervisado	Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados	APORTE	1.5	Semana: 6 (06-MAY-20 al 11-MAY-20)
Prácticas de laboratorio	Práctica aprendizaje supervisado	Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados	APORTE	1.5	Semana: 6 (06-MAY-20 al 11-MAY-20)
Informes	Informe práctica aprendizaje no supervisado	Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados	APORTE	1.5	Semana: 7 (13-MAY-20 al 18-MAY-20)
Prácticas de laboratorio	Práctica aprendizaje no supervisado	Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados	APORTE	1.5	Semana: 7 (13-MAY-20 al 18-MAY-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Redes Neuronales	Deep Learning	APORTE	4	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Investigaciones	Presentación	Aplicaciones prácticas, IA en la industria, consideraciones éticas y legales en IA, Infraestructura para IA	APORTE	5	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Trabajos prácticos - productos	Ensayo	Aplicaciones prácticas, IA en la industria, consideraciones éticas y legales en IA, Infraestructura para IA	APORTE	5	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Proyectos	Proyecto Final	Aplicaciones prácticas, Deep Learning, El futuro de la IA, IA en la industria, consideraciones éticas y legales en IA, Infraestructura para IA, Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados	EXAMEN	10	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Reactivos	Examen	Aplicaciones prácticas, Búsqueda y planificación, Deep Learning, El futuro de la IA, IA en la industria, consideraciones éticas y legales en IA, Infraestructura para IA, Introducción, Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados, Representación del conocimiento y razonamiento	EXAMEN	10	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Supletorio	Aplicaciones prácticas, Búsqueda y planificación, Deep Learning, El futuro de la IA, IA en la industria, consideraciones éticas y legales en IA, Infraestructura para IA, Introducción, Machine Learning: Métodos supervisados y no supervisados, Representación del conocimiento y razonamiento	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
RUSSELL, S. J., & NORVIG, P.	Prentice-Hall Hispanoamericana	INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ENFOQUE MODERNO	1996	968-880-682-X
Alberto García Serrano	Alfaomega	Inteligencia Artificial, Fundamentos práctica y aplicaciones	2016	9789587782233

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	Url
Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A.	Deep Learning	https://www.deeplearningbook.org/

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/03/2020**

Estado: **Aprobado**