



Nombre de la asignatura								Laboratorio de Inteligencia Artificial	Clave de la asignatura	
Área de formación	Docencia frente a grupo según SATCA				Trabajo de Campo Supervisado según SATCA				Carácter de la asignatura	
	HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC	(X) Obligatoria	() Optativa
Sustantiva Profesional	1	3	4	4	0	0	0	4		

SERIACIÓN										
Explícita						Implícita				
Asignaturas antecedentes		Asignaturas subsecuentes				Conocimientos previos				
Ninguna		Ninguna				Técnicas de Inteligencia Artificial, Métodos de búsqueda, Representación del conocimiento y razonamiento, Sistemas expertos.				

PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA											
Desarrollar programas implementando técnicas de Inteligencia Artificial para dar soluciones a problemas.											
COMPETENCIAS A DESARROLLAR											
Genéricas						Específicas					
Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. Compromiso ético. Liderazgo. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Trabajo autónomo.							Instrumentar proyectos tecnológicos bajo metodologías innovadoras, para el desarrollo de software y lograr la eficiencia de los procesos en las organizaciones, tomando en cuenta los requerimientos de los diversos sectores productivos.				
						Desarrollar sistemas de software integrando tecnologías para la solución de problemas, automatizando los procesos operativos, flujo de información y toma de decisiones en las organizaciones con un enfoque sistémico bajo estándares internacionales.					



UNIDAD No. 1	Generalidades de Inteligencia Artificial	Horas estimadas para cada unidad
		12

CONTENIDOS

Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
1.1 Definición de IA. 1.2 Búsqueda. 1.3 Representación del conocimiento. 1.4 Aprendizaje automático. 1.5 Sistemas expertos.	Define las diferentes técnicas de IA.	Examen escrito. Mapas mentales.

UNIDAD No. 2	Uso y aplicación de métodos de búsqueda	Horas estimadas para cada unidad
		8

CONTENIDOS

Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
2.1. Implementación de los métodos de búsqueda.	Aplica un método de búsqueda en la solución de un caso práctico.	Reporte técnico del caso práctico que incluya el método de búsqueda utilizado. Software con la implementación del método de búsqueda aplicado en el caso práctico.

UNIDAD No. 3	Uso y aplicación de métodos de representación del conocimiento	Horas estimadas para cada unidad
		12

CONTENIDOS

Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
3.1. Implementación de un método de representación del conocimiento.	Aplica métodos de representación del conocimiento para modelar un problema.	Reporte técnico del método de representación del conocimiento utilizado. Software con la implementación del método de representación del conocimiento. Presentación sobre el método de representación utilizado.



UNIDAD No. 4	Implementación de un método de aprendizaje automático	Horas estimadas para cada unidad
		14

CONTENIDOS

Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
4.1. Implementación de un método de aprendizaje automático.	Crea modelos de aprendizaje a partir de un conjunto de datos para la toma de decisiones.	Software con la implementación del método de aprendizaje automático. Reporte técnico del modelo implementado. Presentación y exposición del modelo.

UNIDAD No. 5	Implementación de un sistema experto	Horas estimadas para cada unidad
		18

CONTENIDOS

Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje
5.1. Implementación de un sistema experto.	Sistematiza situaciones como lo hiciera un experto humano para generar criterios de toma de decisiones.	Sistema experto elaborado. Reporte técnico del sistema experto. Presentación del sistema experto.

Contenidos procedimentales	Contenidos actitudinales
Aplica algoritmos de búsqueda. Aplica métodos de Representación del Conocimiento. Aplica métodos de Aprendizaje Automático. Implementa Sistemas Expertos.	Honestidad en la realización de tareas y proyectos. Responsabilidad en la entrega de sus trabajos. Asertividad en la solución de problemas. Observancia de requisitos establecidos por el docente.

Metodología para la construcción del conocimiento	
Actividades de aprendizaje con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo
Revisión de Fundamentos de los temas. Casos prácticos resueltos en el aula.	Instalación y configuración de la herramienta a utilizar en la implementación. Implementación de cada uno de los métodos indicados en las unidades.



Evidencias de desempeño			
Acreditación	Evaluación	Calificación	
Cumplir con lo que establece el Reglamento Escolar vigente.	Al término de cada unidad.	5%	Examen escrito.
Entrega de evidencias de aprendizaje.		5%	Mapa mental.
		50%	Software.
		25%	Reportes técnicos.
		15%	Presentaciones de las implementaciones.

FUENTES DE APOYO Y CONSULTA	
BÁSICA	
1.	Russell, S., & Norvig, P. (2013). <i>Artificial intelligence: a modern approach</i> . Pearson-Prentice Hall.
2.	Schalkoff, R. J. (2011). <i>Intelligent systems: Principles, paradigms, and pragmatics</i> . Jones & Bartlett Publishers.*
3.	Nilsson, N. J. (2014). <i>Principles of artificial intelligence</i> . Morgan Kaufmann.
COMPLEMENTARIAS	
1.	Negnevitsky, M. (2014). <i>Artificial Intelligence for Humans, Volumen 2 Nature-Inspired Algorithms</i> . Addison Wesley/Pearson.
2.	Negnevitsky, M. (2011). <i>Artificial intelligence: a guide to intelligent systems</i> . Pearson Education.*
3.	Negnevitsky, M. (2011). <i>Artificial Intelligence for Humans, Volumen 1 Fundamental Algorithms</i> . Addison Wesley/Pearson.*

*La bibliografía con antigüedad mayor de cinco años contiene información relevante para el desarrollo de esta asignatura. Cabe destacar que son textos clásicos con ejemplos didácticos de fácil comprensión para el estudiante. Son difíciles de conseguir en el mercado, pero se encuentran en los catálogos de varias bibliotecas.

RESPONSABLE DEL DISEÑO	
Elaborado por	Juana Canul Reich.
Fecha de elaboración	20 de diciembre de 2016.