



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA

SÍLABO DE SISTEMAS INTELIGENTES

I. Datos Generales

Departamento	:	Ingeniería de Sistemas, Informática y Electrónica	
Escuela Profesional	:	Ingeniería de Sistemas	
Código del curso	:	3204554	
Carácter	:	Obligatorio	
Créditos	:	04	
Periodo Académico	:	2018-I	
Prerrequisito	:	Ninguno	
Horas	:	Horas Teóricas: 02	Horas Prácticas: 04
Docente	:	M.Sc. Ing. Alex Yordano Aguilar Cabello CIP N° 153751	
Correo Electrónico	:	alexaguilarc26@gmail.com	

II. Sumilla de la asignatura

Los sistemas inteligentes son sistemas especializados que ayudan a los especialistas de diferentes áreas de estudio a encontrar soluciones de forma rápida y correcta a partir de una base de conocimiento previamente cargada y procesado por el sistema inteligente. Este tipo de sistemas posee hechos y reglas gracias al motor de inferencia se obtienen las respuestas deseadas.

III. Competencia

Determina, analiza y especifica los hechos y reglas necesarios para generar los árboles de decisión con la finalidad de diseñar a través del motor de inferencia los componentes de los sistemas inteligentes. Reconoce y distingue la lógica tradicional y la lógica difusa para construir sistemas especializados, identifica las redes neuronales y emplea herramientas de desarrollo de software para la creación de sistemas inteligentes.

Semana	Tema	Objetivo	Contenido
1 y 2	Fundamentos de Sistemas Inteligentes	Analiza y reconoce los fundamentos principales de los sistemas inteligentes relacionados a la inteligencia artificial	Definición de los fundamentos principales relacionados a sistemas inteligentes bajo la inteligencia artificial
	Arquitectura de Sistemas Inteligentes	Elabora y diseña los elementos importantes de la arquitectura de los sistemas inteligentes	Elaboración y diseño de los elementos de la arquitectura de los sistemas inteligentes.
3 y 4	Componentes de Sistemas Inteligentes	Reconoce los componentes importantes que se presentan en el desarrollo de un sistema experto	Elaboración y diseño de los componentes importantes en el desarrollo de sistemas inteligentes
	Tipos de Inferencia	Diferencia los tipos de inferencia y razonamiento inductivo y deductivo para la construcción de sistemas inteligentes	Diferenciación de los tipos de inferencia y razonamiento deductivo e inductivo
5 y 6	Etapas de construcción de un Sistema Inteligente	Reconoce y construye las etapas de diseño y construcción en el desarrollo de los sistemas inteligentes	Elaboración y construcción de etapas de diseño y construcción en el desarrollo de sistemas inteligentes
	Rendimiento y Mejoras, Diseño de red semántica	Modela gráficamente el diseño de red semántica y optimiza el rendimiento y mejoras de un sistema inteligente	Graficar el diseño de red semántica y optimización en el rendimiento y mejora de un sistema inteligente
7 y 8	PROLOG para creación de Sistemas Inteligente I	Diseña y desarrolla los hechos, reglas y motor de inferencia de los principales elementos de un sistema inteligente	Plasmear los hechos, reglas y motor de inferencia.
	PROLOG para creación de Sistemas Inteligente II	Elabora y desarrolla la interfaz de usuario para interactuar con el sistema inteligente	Diseño de la interfaz de usuario para interactuar con un sistema inteligente

Semana	Tema	Objetivo	Contenido
9 y 10	Lógica Booleana, Lógica Difusa	Diferencia y diseña la lógica booleana y la lógica difusa para la implementación de sistemas inteligentes	Descripción de la lógica booleana y lógica difusa para la implementación de sistemas inteligentes
	Implementación Motor de Lógica Difusa	Desarrolla e implementa el motor de inferencia para sistemas inteligentes basados en lógica difusa	Implementación del motor de inferencia para sistemas inteligentes basados en lógica difusa
11 y 12	Algoritmos Inteligentes	Reconoce y describe los algoritmos inteligentes aplicados a diferentes áreas y sectores de las actividades humanas	Descripción de algoritmos inteligentes aplicados a diferentes áreas y sectores
	Sistemas Multiagentes	Reconoce las características de sistemas multiagentes que permiten responder a una gran variedad de problemáticas	Diferenciación de sistemas –multiagentes para responder una gran variedad de problemáticas
13 y 14	Algoritmos Genéticos	Analiza y determina la diferencia del algoritmo genéticos	Determinación de algoritmos genéticos
	Redes Neuronales	Determinar la importancia de las redes neuronales en tener sistemas capaces de resolver ciertos problemas complejos	Determinación de redes neuronales para la solución de problemas complejos
15 y 16	Redes feed-forward	Reconoce la importancia de redes feedforward que permite superar las limitaciones del Perceptón	Descripción de redes feedforward para superar limitaciones del Perceptón
	Dominios de Aplicación de IA, Nuevas Tendencias, Examen Parcial	Identifica y reconoce los dominios de aplicación de Inteligencia Artificial y sistemas inteligentes.	Aplicación de inteligencia artificial y sistemas inteligentes

IV. Estrategias Metodológicas

Método expositivo/lección magistral, estudio de casos, controles de lectura, resolución de problemas y ejercicios, aprendizaje orientado a proyectos y aprendizaje colaborativo. Enseñanza programada, enseñanza modular, aprendizaje auto dirigido, investigación y tutoría académica. Técnicas para identificar necesidades, preguntas por resolver, prueba de entrada, exposición, simulaciones, aprendizaje basado en casos reales o propuestos, y Diálogo/Preguntas.

V. Sistema de Evaluación

El promedio final será el resultado de:

Módulo I (Semana 1 a Semana 8), Módulo II (Semana 9 a Semana 16)

Promedio Módulo I: $M1 = EC1 * 0.35 + ED1 * 0.35 + EP1 * 0.30$

Promedio Módulo II: $M2 = EC2 * 0.35 + ED2 * 0.35 + EP2 * 0.30$

Promedio Final: $PF = (M1 + M2) / 2$

Evaluación por Módulo I, II	Porcentaje	Instrumentos
Evaluación de conocimiento (EC)	35%	Exámenes parciales (Individual)
Evaluación de Desempeño (ED)	35 %	Controles de Lectura (Individual), participaciones (Individual)
Evaluación de Productos (EP)	30%	Trabajos Grupales y Trabajo Final (Grupales)
Total, promedio para cada evaluación	100 %	

Los alumnos que tengan un promedio final mayor a 07 podrá acceder a rendir el examen sustitutorio.

VI. Bibliografía

- Anderson, J. (2007). *Redes Neuronales*. México D.F.: Alfaomega.
- Giarratano, J., & Riley, G. (2001). *Sistemas Expertos. Principios y Programación*. México D.F.: Internacional Thomson.
- Jhonson, S. (2001). *Sistemas emergentes*. Madrid: Turner.
- Julián, P., & Alpuente, M. (2007). *Programación Lógica. Teoría y Práctica*. Madrid: Pearson Educación.
- Martín, B., & Sanz, A. (2006). *Redes Neuronales y Sistemas Difusos*. México D.F.: Alfaomega Rama.
- Pajares, G., & Santos, M. (2006). *Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento*. México D.F.: Alfaomega Rama.
- Palma, J., & Marín, R. (2008). *Inteligencia Artificial. Técnicas, métodos y aplicaciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ponce, P. (2010). *Inteligencia Artificial con aplicaciones a la ingeniería*. México D.F.: Alfaomega.
- Russell, S., & Norvig, P. (2001). *Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno*. Madrid: Pearson Educación.
- Sierra, B. (2006). *Aprendizaje Automático*. Madrid: Pearson Educación.

VII. Bibliografía complementaria

- Hernandez,R.,Fernandez,C.,&Baptista,P.(2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill. Dawkins,R.(1985). *El Gen Egoísta*. Barcelona: Oxford University Press.
- Kasmier,L&DíazA. (1993). *Estadística Aplicada a Administración y Economía*. México D.F.: McGraw-Hill. Quezada,L.(2012). *Estadística con SPSS 20*. Lima: Macro.