

Productividad académica 2016-2020

Línea de investigación Sistemas Inteligentes

La línea de investigación en sistemas inteligentes se define como un área de investigación de las ciencias computacionales que utiliza modelos y técnicas de inteligencia artificial para realizar pruebas de optimización de procesos computacionales orientados a la resolución de problemas complejos. Actualmente se trabajan temas de: visión por computadora, machine learning, reconocimiento de patrones, cómputo evolutivo orientadas a la optimización computacional mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial (redes neuronales, máquinas de soporte vectorial, algoritmos de agrupamiento) para el procesamiento de información, en el reconocimiento de patrones, procesamiento de imágenes aplicados a diferentes problemáticas como el área de la salud, biometría para la seguridad, entre otros. Recientemente se han desarrollado trabajos relacionados con el Deep learning como una rama de machine learning que utiliza principalmente redes neuronal con un mayor número de capas para lograr mejores resultados. Dentro de esta línea se han llevado a cabo trabajos de investigación básica y aplicada que han tenido continuidad en proyectos de nivel doctoral.

La productividad académica de esta línea de investigación ha estado fuertemente apoyada por el trabajo con los estudiantes y las redes de colaboración que se han establecido con otros grupos de investigación entre los que destacan profesores externos de la Universidad de Guanajuato, CIMAT, Instituto Tecnológico de Tijuana, CIC-IPN y la Universidad de Guadalajara. A continuación se enlista la productividad de esta línea de investigación.

En el listado anexo se enlista la productividad académica de la línea de investigación con la participación de estudiantes y alumnos graduados, así como los archivos de las publicaciones.

Productividad académica 2016-2020
Línea de investigación Sistemas Inteligentes

PRODUCTOS CON LA PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES Y GRADUADOS

Año de publicación	Generación	Apell_pat	Apell_mat	Nombre	Nombre del producto	Tipo de producto
2020	2018_2	Rocha	Angulo	Augusto Rafael	A Novel Set of Moment Invariants for Pattern Recognition Applications Based on Jacobi Polynomials (MCPR Pattern Recognition)	Capítulo de libro indexado (MCPR 2020)
2020	2018_2	Juárez	Santini	Carlos Alberto	Single Spiking Neuron Multi-Objective Optimization for Pattern Classification (JAMRIS 2020)	Artículo indexado
2020	2017_1	Aguilar	Figuroa	Raúl	A Study of Highest Perfusion Zones as Biometric Representation	Artículo indexado
2020	2015_2	Acosta	Herrera	Antonio	Gegenbauer-Based Image Descriptors for Visual Scene Recognition	Artículo indexado
2020	2017_2	López	Vázquez	Oscar Gustavo	Comparing evolutionary artificial neural network for second and third generation for solving supervised classification problems	Capítulo de libro indexado
2019	2017_2	Sánchez	López	Elvi Malitzin	Algoritmo de evolución diferencial con reparador cromosómico aplicado a un problema de secuenciación de vehículos	Artículo indexado
2018	2015_2	Duarte	Carrera	Daniel	Phase Unwrapping for 3D Object Reconstruction by means of Population-based Metaheuristics	Artículo indexado
2018	2015_2	Gódínez	Bautista	Adán	Bio-inspired metaheuristics for hyper-parameter tuning of support vector machine classifiers	Capítulo de libro indexado

Productividad académica 2016-2020
Línea de investigación Sistemas Inteligentes

2019	2017_2	López	Vázquez	Oscar Gustavo	Evolutionary Spiking Neural Networks for Solving Supervised Classification Problems	Artículo indexado
2019	2018_1	Frausto	Pérez	Oscar	Entrenamiento dinámico de redes convolucionales profundas para clasificación de imágenes	Artículo indexado (mejor artículo del congreso)
2019	2018_1	Zúñiga	Núñez	Blanca Verónica	Studying Grammatical Evolution's Mapping Processes for Symbolic Regression Problems	Capítulo de libro indexado
2019	2017_2	Espinosa		Susana	Evolutionary Training of Deep Belief Networks for Handwritten Digit Recognition	Artículo indexado
2019	2018_1	Zúñiga	Núñez	Blanca Verónica	Exploring random permutations effects on the mapping process for grammatical evolution.	Capítulo de libro indexado
2018	2016_1	Cornejo	Acosta	Alejandro	Un enfoque al problema dinámico de múltiples agentes viajeros con programación heurística	Artículo arbitrado
2018	2016_1	Jiménez	Falcón	Julio Antonio	Una comparativa de diferentes parámetros en la construcción evolutiva de descriptores para la clasificación de imágenes de texturas de piezas arqueológicas	Artículo indexado
2018	2016_1	Veloz		Javier	Aprendizaje profundo de representaciones robustas para clasificación de multi instancias y multietiquetas de imágenes	Artículo indexado
2018	2017_2	López	Jiménez	Marlene	Parametrización de Índice de Arco Mediante Descriptores Simples de Región	Memoria de Congreso
2016	2015_1	Montesino	Guerra	Juan Adolfo	Comportamiento Sinérgico en Hiperheurística de selección para la solución de problemas del agente viajero	Artículo indexado

Productividad académica 2016-2020
Línea de investigación Sistemas Inteligentes

2016	2015_1	Flores	Mendoza	Juan Pablo	Segmentación automática de billetes mexicanos basada en un modelo de color y referencias geométricas	Artículo indexado
2016	2015_2	Quiroz	Ramírez	Olga Judith	Diseño de Redes Neuronales Artificiales usando técnicas evolutivas	Capítulo de libro
2016	2015_2	Avila	Uribe	Carlos	Gramática evolutiva con estrategia evolutiva como núcleo de una hiperheurística de generación aplicada al problema de empaqueo	Artículo indexado

Todos los artículos y capítulos de libro de la tabla anterior fueron presentados en coautoría con los profesores del NAB como se puede consultar en los medios de verificación adjuntos.

Productividad académica 2016-2020

Línea de investigación Sistemas Inteligentes

PRODUCTIVIDAD SIN PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES

Año de publicación	Autores	Nombre de la revista o libro	Nombre del producto	Tipo de producto
2020	Ubaldo Uribe-López, a David Asael Gutiérrez-Hernández	Optical Engineering 58(9), 092605 (September 2019)	Improvement of fringe quality for phase extraction in double digital fringe projection	Artículo indexado JCR
2019	Santiago, R.; Gutiérrez, D.; Zamudio, V; Hernández, I.	<i>Diagnostics</i> 2020, 10(3), 136;	Novel Mathematical Model of Breast Cancer Diagnostics Using an Associative Pattern Classification	Artículo JCR
2019	Carpio, JM; Puga, H; Rojas, A.	IEEE Access (Volume: 7)	Symmetric-Approximation Energy-Based Estimation of Distribution (SEED): A Continuous Optimization Algorithm	Artículo JCR
2019	Rojas, A;	<i>IEEE Access</i> , vol. 7, pp. 120117-120127, 2019,	Modeling the Game of Go by Ising Hamiltonian, Deep Belief Networks and Common Fate Graphs	Artículo indexado
2018	Rojas, A.; Ornelas, M.	<i>Journal of Archaeological Science: Reports</i>	Automated classification of archaeological ceramic materials by means of texture measures	Artículo indexado
2018	Calzada, V.; Ornelas, M; Rojas, A.	<i>IEEE Access</i> , vol. 6, pp. 40450-40462,	Evolutionary design of problem-adapted image descriptors for texture classification	Artículo indexado
2017	Luis Carlos Padierna, Martín Carpio, Alfonso Rojas, Héctor Puga, Rosario Baltazar and Héctor Fraire	<i>Studies in Computational Intelligence</i> 667	Hyper-Parameter Tuning for Support Vector Machines by Estimation of Distribution Algorithms	Artículo indexado

Productividad académica 2016-2020
Línea de investigación Sistemas Inteligentes

2016	A. Espinal,1 H. Rostro-Gonzalez,2 M. Carpio,1 E	Computational Intelligence and Neuroscience	Quadrupedal Robot Locomotion: A Biologically Inspired Approach and Its Hardware Implementation	Artículo indexado JCR
2015	J. David Terán-Villanueva • Héctor Joaquín Fraire Huacuja • Juan Martín Carpio Valadez	Computation Optimization and Applications	A heterogeneous cellular processing algorithm for minimizing the power consumption in wireless communications systems	Artículo indexado JCR

Productividad académica 2016-2020 Línea de investigación Sistemas Inteligentes

ANEXO 2 OFICIO DE AUTORIZACIÓN TECNM.-LÍNEA SISTEMAS INTELIGENTES

SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Secretaría Académica, de Investigación e Innovación
Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Ciudad de México, **21/07/2016**

OFICIO No. MD0.2.2/7344/2017

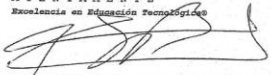
LIC. CIRILO NARANJO CANTABRANA
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LEÓN
PRESENTE

La Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) vigente del programa de MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, es: SISTEMAS INTELIGENTES con CLAVE: LGAC-2017-LEON-MCCP-16.

No omito mencionar que la renovación de la vigencia estará sujeta a las evaluaciones que esta Dirección considere convenientes.

Sin más por el momento, le agradezco su amable atención y me despido quedando a sus órdenes.

A T E N T A M E N T E
Excelencia en Educación Tecnológica


DRA. YESICA IMELDA SAAVEDRA BENÍTEZ
DIRECTORA DE POSGRADO, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



C.p. Secretaría Académica de Investigación e Innovación
YISB/MS