



Eréndira Rendón Lara

Correo electrónico:

erendonl@toluca.tecnm.mx

erendir@prodigy.net.mx

Ubicación: Edificio B3, cubículo 10, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Toluca, Av. Tecnológico s/n. Colonia Agrícola Bellavista, Metepec, Edo. De México, México C.P. 52149.

Formación académica

- Doctorado en Ciencias en Ciencias Computacionales/ Instituto Tecnológico de Toluca
- Maestría en Ingeniería

“Informática” / Universidad del Estado de México

- Ingeniería en Tecnología de la Madera/ Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo

Experiencia profesional

- Profesora-Investigadora en la División de Estudios de Posgrado e Investigación en el Instituto tecnológico de Toluca. 1990- a la fecha.

Línea de Investigación: Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Cuerpo Académico:

- Inteligencia Artificial y Minería de Datos con registro ITTOL-CA-8 vigente hasta diciembre del 2020 con grado en Formación.
- Ciencia de materiales y Nano materiales aplicando Inteligencia Artificial con registro ITTOL-CA-2 vigente hasta diciembre del 2018 con grado de En **consolidación**.

Proyectos de investigación

- Clasificación de defectos en una línea de producción automotriz con herramientas de reconocimiento de patrones, con clave 8239.21-P. Con financiamiento del TecNM. Participantes: Dra. Eréndira Rendón Lara, M.en C. Itzel María Abúndez Barrera y Dr. Guillermo Carbajal Franco. Vigencia del 01-01-2020 al 31-12-2020.
- Redes Neuronales Artificiales con aprendizaje profundo (Deep Learning) para la clasificación de imágenes de percepción remota de múltiples clases y altamente desbalanceadas, con clave 5106.19P. Con financiamiento del TecNM. Participantes: Dr. Roberto Alejo Eleuterio, Dra. Eréndira Rendón Lara y Dr. José Luis García Rivas. Vigencia del 01-01-19 al 31-12-19.

- Nuevo Método de Deep Learning para la clasificación de bases de datos Bio-Médicas (Microarray de expresión Genética) con problemas de desbalance, con clave ITTOL-CA-8. Sin financiamiento PRODEP. Participantes: Roberto Alejo Eleuterio, Dra. Eréndira Rendón Lara y M.en C.Mauro Sánchez Sánchez. Vigencia del 27-03-18 al 27-03-19.
- Minería de datos para la Ingeniería de materiales (TOL-PYR-2016-077 –sin financiamiento TECNOLÓGICO Nacional de México Financiadora-Colaboradores: Dr. Carbajal Franco Guillermo, Dra. Garduño Gaffare Mayra Patricia, Dr. Gracia Rivas José Luis). Vigencia hasta mayo del 2018.
- Sistema para la automatización de procesos de manejo de sustancias radioactivas con financiamiento del TECNOLÓGICO Nacional de México Responsable Dra. Mayra Patricia Garduño Gaffare, Colaboradores: Dra. Eréndira Rendón Lara, MC Alejandro Arrellano Torres.

Distinciones

Perfil deseable Prodep 2017- 2020

Publicaciones Relevantes

1. **ERÉNDIRA RENDÓN**, Roberto Alejo, Carlos Castorena, Frank J. Isidro-Ortega y Everardo E. Granda-Gutiérrez." *Data Sampling Methods to Deal With the Big Data Multi-Class Imbalance Problem*". *Applied Science, Appl. Sci.* 2020, 10, 1276; doi:10.3390/app10041276.
2. G. Carbajal-Franco, **E. RENDÓN-LARA**, M. Abundez-Barrera, A. Vásquez-Aguilar. "*The mining of materials with similar electronic properties from the Crystallographic Open Database (COD)*". 2020 Mater. Res. Express 7 035903 <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ab7b2b>
3. A. Reyes-Nava, H. Cruz-Reyes, R. Alejo Eleuterio, **ERENDIRA RENDÓN LARA**, A.A. Flores-Fuentes, and E.E- Granda-Gutiérrez." *Using Deep-Learning to Classify Class Imbalanced Gene-Expression MicroArrays Datasets*". *Progress in Pattern Recognition, Image Analysis, Computer Vision, and Applications. LNCS 11401*, p.p. 46-54, ISSN: 978-3-030-13468-6 ,2019, doi.org/10.1007/978-3-030-13469-3_6, 2019
4. V.M. González Barcenas, **ERENDIRA RENDÓN LARA**, R. Alejo Eleuterio, E.E- Granda-Gutiérrez, R.M. Valdovinos Rosas, "*Addressing the Big Data Multi-class Imbalance Problem with Oversampling and Learning Neural Networks*", *Pattern REcognition and Image Analysis, LNCS 11867*, p.p. 216-224, ISSN:978-3-030-31332-6, doi.org/10.1007/978-3-030-31332-6_19,2019.
5. A. Reyes-Nava, J.S. Sánchez Garreta, R. Alejo Eleuterio, A.A. Flores-Fuentes **ERENDIRA RENDÓN LARA**,"*Performance Analysis of Deep Neural Networks for Classification of Gene-Expression Microarray*", *Pattern Recognition, LNCS 10880*,pp.105-115, ISSN: 978-3-319-92198-3_11, (2018)
6. H. Cruz-Reyes, A. Reyes-Nava, **ERENDIRA RENDÓN LARA**, R. Alejo Eleuterio, "*Estudio del desbalance de bases de datos de microarrays de expresiones genética mediante técnicas de Deep Learning*", *Research in Computing Science 147(5)*, pp. 197-207. ISSN 1870-4069. 2018.

7. Laura Alvarado Santander, **ERÉNDIRA RENDÓN LARA**, “Agrupamiento de gráficas de la Cinética de un Hidrogel base Quitosano Utilizando el algoritmo K_Means”, Revista Aristas: Investigación básica y Aplicada, Vol. 6, Núm.11, ISSN: 2007-9478. (2017).
8. Andrade Herrera Mariela, Gasca Álvarez Eduardo, **ERENDIRA RENDON LARA**, “Implementation of incremental learning in artificial neural networks”, EPIC Series in Computing, Vol. 50 pp.221-232, ISBN: 2007-9478, 2017.
9. RENDON LARA **ERENDIRA**, Itzel María Abundez Barrera, “Rentol: Un algoritmo de agrupamiento basado en K-means”. Advances in Intelligence Technologies and its Applications. Vol.128, pp.156-165, ISSN: 1870-4069. 2016.
10. ITZEL MARÍA ABUNDEZ BARRERA, Alma patricia Vásquez González, Raúl Bernal, **ERÉNDIRA RENDON LARA**, “Eliminación de la sobre segmentación de imágenes colposcópicas utilizando K-means”. Revista Aristas: Investigación Básica y Aplicada. ISSN 2007-9478, Vol.5, Núm. 9 2016.
11. **ERÉNDIRA RENDÓN LARA**, Ricardo Zepeda López, Itzel María Abundez Barrera, “El algoritmo de agrupamiento K-modas: Un caso de estudio”, Revista de Tecnología e Innovación, Volumen 2, Número 5, 2015, ISSN 2410-3993, pp 929-941.
12. **ERÉNDIRA RENDÓN LARA**, Marcos Mendoza Michua, Rocío Cisniega Rendón y Guillermo Carbajal Franco, “Una versión modificada del algoritmo de agrupamiento Isodata, Revista de Tecnología e Innovación, Volumen 2, Número 5, 2015, ISSN 2410-3993, pp. 942-957.