

Enrique García-Trinidad

Ph. D. en génie en systèmes robotiques et mécatroniques



Tlalnepantla de Baz, État de Mexico, Mexico.



+52 55 8240 1057



<https://enriquegarcia.xyz>



phd.enrique.garcia@ieee.org

Informatique

ROS 1, RViz, Gazebo, MoveIt

Python: NumPy, SciPy, SymPy

LabVIEW

ABB Robot Studio

C, C++, C#

Matlab Simulink

SolidWorks

AutoCAD, 3D Studio Max

Microchip Studio, CodeVision AVR

LaTeX

Langues

Espagnol (Langue maternelle)

Anglais (IELTS - Niveau C1)

Français (Étudiant de niveau DELF B2)

Formation

- 2014 - 2018 Doctorat en génie en systèmes robotiques et mécatroniques.
Institut Polytechnique National, Mexico.
- 2008 - 2010 Maîtrise en génie de fabrication.
Institut Polytechnique National, Mexico.
- 2003 - 2007 Baccalauréat en génie robotique industrielle.
Institut Polytechnique National, Mexico.

Expérience

- 2018 - Professeur agrégé, Tecnológico Nacional de México (TecNM), Mexico.
• Activités d'enseignement dans le département de génie mécatronique au TecNM campus Huixquilucan.
• Activités de recherche vise à développer de nouvelles méthodes pour la modélisation, la conception et le contrôle de systèmes robotiques.
• Tutorat des étudiants universitaires.
- 2010 - 2018 Professeur adjoint, Universidad Tecnológica Fidel Velázquez (UTFV), État de Mexico.
• Activités d'enseignement dans le département de génie en maintenance industrielle et mécatronique.
- 2007 - 2008 Dessinateur de stockage automatisé, Mecalux, État de Mexico.
• Dessinateur d'entrepôts automatisés pour l'optimisation des procédés d'un magasin, la préparation et l'expédition de la marchandise.
• Développeur de scènes de réalité virtuelle d'entrepôts automatisés.

Association professionnelle et sociétés savantes

- 2014 - 2023 Membre de l'IEEE Robotics and Automation Society.
2021 - 2023 Membre de l'Association mexicaine de mécatronique.

Prix, distinction et bourses

- 2022 - 2026 Chercheur niveau 1 intégré au Système national de recherche, Conseil national de la science et de la technologie du Mexique.
- 2019 - 2025 Bourse du programme de perfectionnement du corps professoral.
- 2019 - 2022 Candidat a chercheur intégré au Système national de recherche, Conseil national de la science et de la technologie du Mexique.
- 2014 - 2018 Bourse d'études doctorales, Institut Polytechnique National, Mexico.
- 2008 - 2010 Bourse d'études de maîtrise, Institut Polytechnique National, Mexico.

Certifications

- 2018 Programme de certification en mécatronique.
FESTO Didactic, Mexico.
- 2013 LabVIEW Core I, II, III et LabVIEW Connectivity.
National Instruments, Mexico.
- 2013 Certified LabVIEW Associate Developer.
National Instruments, Mexico.
- 2011 ROBOTC Professional Development Intermediate and Advanced Programming.
Carnegie Mellon University, Pittsburgh.

Projects

- 2022 - 2023 Titulaire de chaire de recherche financé par le Conseil de la science et de la technologie de l'État de Mexico: *Planification de trajectoire d'un robot à six degrés de liberté basé sur ROS.*
- 2020 - 2021 Projet d'innovation et de développement technologique financé par le TecNM: *Génération automatique de trajectoires des robots manipulateurs en utilisant techniques de Deep Learning.*

Enrique García-Trinidad

Ph. D. en génie en systèmes robotiques et mécatroniques

Recherche

Domaines d'expertise

- Analyse cinématique et dynamique de robots manipulateurs.
- Simulation de robots manipulateurs avec RVIZ et Gazebo.
- Algorithmes de planification de trajectoire et d'évitement d'obstacles.
- Apprentissage automatique (régression linéaire, régression logistique, K-plus proches voisins).

Utilisation de hardware spécialisé

- Module NVIDIA Jetson AGX Xavier.
- Module National Instruments CompactDAQ, CompactRIO, VirtualBench.
- Kit robot humanoïde Robotis Premium et GP.

Publications

- 2023 *Synchronization of a New Chaotic System Using Adaptive Control: Design and Experimental Implementation.* DOI: 10.1155/2023/2881192
- 2022 *The regulation of an electric oven and an inverted pendulum.* DOI: 10.3390/sym14040759
- 2022 *Convergent Newton method and neural network for the electric energy usage prediction.* DOI: 10.1016/j.ins.2021.11.038
- 2021 *Adapting H-Infinity Controller for the Desired Reference Tracking of the Sphere Position in the Maglev Process.* DOI: 10.1016/j.ins.2021.05.018
- 2020 *Hessian with Mini-Batches for Electrical Demand Prediction.* DOI: 10.3390/app10062036
- 2020 *Novel nonlinear hypothesis for the Delta Parallel Robot modeling.* DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2979141
- 2019 *Trajectory tracking of the robot end effector for the minimally invasive surgeries.* DOI: 10.1504/IJBIDM.2020.103843
- 2019 *Unscented Kalman filter for learning of a solar dryer and a greenhouse.* DOI: 10.3233/JIFS-190216
- 2019 *Structure Regulator for the Perturbations Attenuation in a Quadrotor.* DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2941232
- 2019 *Análisis de la Presencia de Actuadores en Sistemas de Amortiguamiento Activo con Controladores en Tiempo-Finito.* ISBN: 978-607-9394-20-2
- 2018 *Recursive least squares for a manipulator which learns by demonstration.* DOI: 10.4995/riai.2018.8899
- 2018 *Learning of operator hand movements via least angle regression to be taught in a manipulator.* DOI: 10.1007/s12530-018-9224-1
- 2017 *Trajectory tracking of a robot end-effector for a minimally invasive surgeries.* DOI: 10.1504/IJBIDM.2018.10008077
- 2016 *Prototipo de un dispositivo de conteo automático de personas.* ISSN:2444-4995
- 2015 *Stabilization of robotic arms.* DOI:10.1109/TLA.2015.7332133
- 2015 *Simulación de los sistemas de control PD y PID de un servomecanismo de segundo orden bajo la plataforma de LabVIEW.* ISSN:2410-3993
- 2012 *Trajectory planning and collisions detector for robotic arms.* DOI:10.1007/s00521-011-0641-3
- 2009 *A transelevator moving inside of an automatic warehouse in virtual reality.* ISBN:978-3-642-03155-7

Propriété industrielle

- 2021 *Brevet mexicain: Contre-charge contrôlée, flèche contractile et contre-flèche pour une mini-grue auto-équilibrée.* Gazette de la propriété industrielle mexicaine.