

José Alejandro Vásquez Santacruz

Boca del Río, Ver. México | 2294224114 |
alejanvasquez@uv.mx , valjeanvs@gmail.com



Objetivo profesional.

Desarrollar actividad laboral docente y de investigación, para contribuir con la generación y transmisión del conocimiento a nivel superior y posgrado, que permita la formación de recursos humanos de calidad; así como aplicar conocimiento en desarrollos tecnológicos como solución a problemas específicos, contribuyendo al mejoramiento en la calidad de vida nivel sociedad.

Estudios

DOCTOR EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ELÉCTRICA, OPCIÓN MECATRÓNICA | DICIEMBRE DE 2012 | CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN | CED: 08716077

· Investigación en el área de robótica móvil: Sistemas de locomoción bípeda, modelado, construcción y control.

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ELÉCTRICA OPCIÓN MECATRÓNICA | DICIEMBRE DE 2007 | CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN | CED: 08716073

· Trabajo de investigación en el área de robótica móvil. Análisis dinámico y control de robot móvil omnidireccional. Sistemas móviles.

INGENIERO EN MECATRÓNICA | JULIO DE 2005 | INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN ING. Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS | CED: 4864734

Distinciones recientes

1. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Nivel I. (Activo desde 2015)
2. Perfil Prodep Deseable (Activo desde 2015)
3. Responsable de Cuerpo Académico PRODEP Consolidado.

Líneas de investigación y desarrollo

1. Diseño de sistemas mecatrónicos
2. Robótica móvil: modelado y control de robots bípedos
3. Robots manipuladores: Control de movimiento

Publicaciones relevantes

Artículos en revistas indexadas

- *Numerical Predictions of a Swirl Combustor Using Complex Chemistry Fueled with Ammonia/Hydrogen Blends.* M. Viguera-Zuniga, ME Tejada-del-Cueto, J.A. Vazquez-Santacruz, A. Herrera-May, A. Valera-Medina. *Energies* Vol. 13. No 2. pp. 288.2020.
- *Design of a human-like biped locomotion system based on a novel mechatronic methodology.* JA Vazquez-Santacruz, J Torres-Figueroa, R de J Portillo-Velez. *Concurrent Engineering*. Vol. 7. No. 3. Pp. 249-267. 2019
- *Estimación del movimiento de balanceo transversal de un robot bípedo durante la marcha.* R. Portillo-Vélez, LF Marín-Urías, J.A. Vazquez-Santacruz, Ana Miguelena, A. Marin-Hernandez. *Revista internacional de métodos numéricos para cálculo y diseño en ingeniería*. Vol 35. No. 1. 2019
- *Consensus Problem for Linear Time-Invariant Systems with Time-Delay.* V Fragoso-Rubio, M Velasco-Villa, MA Vallejo-Alarcón, JA Vásquez-Santacruz, MA Hernández-Pérez. *Mathematical Problems in Engineering*. Vol. 2019
- *Efficiency Maximization of a Jet Pump for a Hydraulic Artificial Lift System.* R. Portillo Vélez, J. Vásquez-Santacruz, L. Marín-Urías, A. Vargas, P. García-Ramírez, J. Morales-de-la-Mora, A. Vite Morales, E. Gutierrez-Domínguez. *Rev. int. métodos numér. cálc. diseño ing.* (Online first). URL https://www.scipedia.com/public/Portillo_Velez_et_al_2018a. 2018
- *Laboratorio virtual interactivo LABVi- Smith. Porragas Beltran* L.H.Porragas-Beltrán, J.A. Vásquez-Santacruz, R. PortilloVelez. *ELECTRO*. vol. 39. 2017
- *Autonomous Navigation for multiple mobile robots under time delay in communication.* J.A. Vásquez- Santacruz, R. Portillo-Velez, L.F. Marín-Urías, *Journal of Intelligent Robotic Systems*. Vol 8.6 No. 3-4. pp. 583-597. 2017
- *Learning from the web: Recognition Method Based on Object Appearance from Internet Images.* E. Hidalgo-Peña, L.F. Marín-Urías, A. Marín-Hernández, J.A. Vázquez-Santacruz. *International Journal of Advanced Computer Science*. Vol. 5, No. 7. 2015 pp. 277-281. ISSN 2251-6379
- *Delayed Consensus Problem for Single and Double Integrator Systems.* M. Velasco Villa, J. Heras-Godinez, J.A. Vásquez-Santacruz, V. Fragoso Rubio. *Mathematical Problems in Engineering*. Vol. 2015. Article ID 461098, 15 pages, 2015. doi:10.1155/2015/461098
- *Design and Real -Time Control of a 4-DOF Biped Robot.* J.A. Vazquez-Santacruz, M. Velasco- Villa. *International Journal of Advanced Robotic Systems*. IntechOpen. Vol. 11. ISSN 1729-8806. 2013
- *Experimental Estimation of the Slipping Effects of the Supporting Point of a Biped Robot.* J.A. Vazquez-Santacruz, M. Velasco Villa. *Journal of Applied Research and and Technology, JART*. Vol. 11. No. 3. 2013. ISSN 1665-6423
- *Análisis del deslizamiento en el punto de apoyo de un robot bípedo de 5-gdl.* J.A. Vazquez-Santacruz, M. Velasco- Villa. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial RIAI*. Vol.10, No. 2. 133-142. 2013. Elsevier Doyma

Congresos Internacionales

- Feature extraction process with an adaptive filter on brain signals motion intention classification. L.F. Marin-Urías, J.A. Vásquez-Santacruz, R. Portillo-Velez, Mario Castelan. *International*

Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications, Cognitive 2018. Barcelona, España. 2018

- Análisis de la porosidad de suelos arenosos por medio de imágenes multiescales para la propuesta óptima de cimentaciones. S.A. Zamora-Castro, R. Salgado-Estrada, O. Velazquez-Camilo, L. F. Marin Urias, J.A. Vazquez-Santacruz. Congreso Internacional de Investigación. Academia Journals Córdoba 2015. Veracruz, México. Junio 2015
- Problema de Consenso en Redes de Agentes de Primer Orden con Retardo en la Comunicación. J. Heras- Godínez, M. Velasco-Villa y J.A. Vazquez-Santacruz XVI Congreso Latinoamericano de Control Automático. CLCA 2014. Cancún, México. Octubre 2014.
- Supporting leg sliding analysis of a 5-dof biped robot under friction force. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa. International Conference of the Industrial and Electronics Society. IECON 2011. Melbourne, Australia.
- Numerical analysis of the sliding effects of a 5-dof biped robot. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa. International Conference on Electronics and Electrical Engineering CCE2011. Mérida, México.
- Control de un Robot bípedo en fase de simple soporte mediante una modificación del control por Par Calculado. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa & H. Rodríguez Cortés. XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático. CLCA. Santiago de Chile, Chile, Agosto de 2010.
- Approximate Slipping effects analysis and compensation on a biped robot. J. A. Vazquez & M. Velasco Villa. IEEE 7th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, CCE 2010. pp 464-469. Tuxtla Gutierrez, México.
- Path-tracking dynamic model based control of an omnidirectional mobile robot. J.A. Vazquez, M. Velasco Villa. 17th IFAC World Congress. Seoul, Korea, Julio de 2008.
- Computed Torque Control of an Omnidirectional Mobile Robot. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa. 4th International Conference on Electrical and Electronics Engineering ICEEE 2007. CDMX, México.

Congresos Nacionales

- Estrategia de Navegación con Obstáculos para Robots Móviles. J.A. Vázquez Santacruz, L.F. Marin-Urias, R. Portillo Vélez, M. Velasco-Villa, L.H. Porrugas Beltrán, C. Dominguez-Ortega. XVII Congreso Mexicano de Robótica. Los Cabos, B.C.S., México. Noviembre 2015
- Problema de Consenso en Agentes Doble Integrador y Tiempos de Retardo. M. Velasco-Villa, J. Heras- Godínez y J.A. Vázquez-Santacruz. XVI Cong. Mex. de Robótica. Mazatlán, México. Nov. 2014
- Análisis de patinado en el apoyo de un robot bípedo de 5-gdl. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa. Cong Anual de la Asociación Mexicana de Control Automático. AMCA 2011. Saltillo, Coahuila. México.
- Análisis cinemático de la configuración mecánica de un robot bípedo. J.A. Vázquez & M. Velasco Villa. XII Congreso Mexicano de Robótica. ComRob 2010. Mazatlán, Sinaloa, México.
- Seguimiento de Trayectorias de un robot móvil omnidireccional basado en el modelo dinámico. J.A. Vazquez & M. Velasco Villa. Congreso Nacional de Control Automático. AMCA 2007. Monterrey, Nuevo León, México.

Capítulo de libro

- Dynamic Trajectory Control of an Omnidirectional Mobile Robot Based on a Passive Approach. M. Velasco Villa, H. Rodríguez -Cortés, I. Estrada Cortés, H. Sira Ramírez & J. A. Vazquez. Advances in

Robot Manipulators pp. 299 -314. Editor: Ernest Hall, ISBN: 978 -95-307-070-4, Publisher: InTech, Abril de 2010.

Experiencia docente y profesional

ACADÉMICO DE TIEMPO COMPLETO | UNIVERSIDAD VERACRUZANA. FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA | FEBRERO 2013 A LA FECHA

· Investigación y docencia · Atención a grupos de licenciatura y maestría en el área de ingeniería mecatrónica. · Responsable del cuerpo académico consolidado UV-CA-415 Sistemas Dinámicos Autónomos. 2015- a la fecha · Labor de tutorías. Coordinador del Programa de Tutorías del PE de Ingeniería Mecatrónica. 2015-actual · Coordinador de la Academia de Mecatrónica 2014-2018 · Integrante del Núcleo Académico Básico del programa de Maestría en Ingeniería Aplicada, PNPC-Conacyt

ASOCIADO CONSIRE S.A. DE C.V. | NETICA RESEARCH AND TECHNOLOGY | 2011-2014

· Miembro del equipo de asociados de la empresa con objeto social tecnológico. Desarrollo de proyectos de ciencia aplicada y tecnología. Sitio : www.neticaweb.com.

PROFESOR POR ASIGNATURA | UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA | ENERO DE 2008 – AGOSTO DE 2008

· Impartición de clases a cinco grupos de Ingeniería Mecatrónica. · Tutoría del PE. de Ingeniería Mecatrónica

AUXILIAR DE MECÁNICO INDUSTRIAL | RASSINI FRENOS S.A. DE C.V. | 2005

· Asistencia del equipo responsable del área de mecánica para el montaje de equipo de automatización en nave de producción.

Aptitudes y habilidades

· Manejo de paquetería de software: Solid Works, Inventor, Visual Nastran, Matlab, Mathematica, Maple, Scientific WorkPlace, entre otros · Dominio de Ingles en un 75%. TOEFL 587 puntos. 2013

· Formación CAD-CAM. Centro Nacional de Actualización Docente (CENAD). 2006. · Participación en intercambio estudiantil México (Tlaxcala)-EU (Filadelfia) 1997.

· Participaciones en concursos académicos estatales y nacionales Sistema EST. 1996, 1997.

· Participación en concursos académicos estatales y nacionales. CONACIBA 1999, 2000. Matemáticas.

· Actitud responsable y entusiasta en las labores académicas del ramo que desempeño. En lo personal, me rijo en los principios universales de valores morales y éticos que sirven como base para una formación integral ejemplar, así como una convivencia con el entorno de respeto.