

CURRICULUM VITAE

Claudio URREA

☎ : +56 (2) 2718 33 50

e-mail : claudio.urrea@usach.cl



<https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Urrea>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24078008600>

<https://orcid.org/0000-0001-7197-8928>

<https://die.usach.cl/academicos/claudio-urreea-onate>

<https://cide.usach.cl/quienes-somos>

<https://www.linkedin.com/in/claudio-urreea-prof-titular-dr-ing-a96a10b1/?msgOverlay=true>

Formación Académica y Profesional

- 2005 Post-Doctorado. Tema de Investigación: *Diagnosticque de Systèmes Tolérants aux Défauts* (Diagnóstico de Sistemas Tolerantes a Fallas). Université d'Aix-Marseille III, Marsella, Francia.
- 2001 - 2003 *Docteur en Automatique et Productique*. Laboratoire d'Automatique de Grenoble (LAG). Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG). Francia.
Mención: *Automatique et Productique* (Automática y Producción). ★
Distinción: *Très Honorable*. Examen de grado con calificación máxima.
- 1998 - 2003 Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE). Universidad de Santiago de Chile (USACH).
Mención: Automática. ★ Distinción: Aprobado con Distinción Máxima. Examen de grado con calificación máxima.
- 1997 - 1999 Magister en Ciencias de la Ingeniería. DIE. USACH. Chile. Mención: Ingeniería Eléctrica. Examen de grado con calificación máxima.
- 1991 - 1999 Título de Ingeniero Civil en Electricidad. DIE. USACH. Chile. Mejor promedio de egreso de todas las especialidades de las carreras de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería. Examen de grado con calificación máxima.
- 1991 - 1996 Licenciado en Ciencias de la Ingeniería. DIE. USACH. Chile.
- 1988 - 1989 Título de Analista de Sistemas Computacionales. Instituto de

Enseñanza Superior Gabriela Mistral. Iquique. Chile.

1987 - 1988 Título de Mecánico en Equipos y Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Aeronaves. Fuerza Aérea de Chile.

Proyectos

2021 - 2024 Proyecto: "Desarrollo de un sistema robotizado autónomo que permita la identificación, seguimiento e impacto selectivo de rocas para el mejoramiento de las operaciones en molindas mineras". Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). FONDEF IDeA I+D ID21110087. Chile. Descripción: Director Alterno.

2019 - a la fecha actual Proyecto: "Proveedor de Ensayos de Aptitud". Código: IGE-5047. USACH. Chile. Descripción: Director.

2019 Proyecto: "Programa de Innovación en Manufactura Avanzada": Manipulador Robótico Reconfigurable Dotado de Controladores, Tolerante a Fallas. CORFO 18PTECMA-102646. Chile. Descripción: Director.

2018 Proyecto: "Desempeño Basal USA1799". Código 1799.12. USACH. Chile. Descripción: Investigador.

2017 - 2019 Proyecto: "CIDE Capacita". Código: CAP-IGE-1305. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.

2017 - 2019 Proyecto: "Plataforma para Investigación Avanzada en Robots Industriales Tolerantes a Fallas Bajo Condiciones Extremas de Funcionamiento y Comunicación". Programa Multidisciplinario de Fortalecimiento y Creación de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para la Innovación y el Emprendimiento. Modalidad: Investigación y Desarrollo para la innovación. CORFO 14ENI2-26905. Chile. Descripción: Investigador Responsable.

2017 - 2018 Proyecto: "Innovaciones Docentes para el "Aprendizaje Inverso" de La Robótica Industrial en Pre- y Post-grado". Proyectos de Innovación Docente para el Desarrollo de Cursos Basados en Aprendizaje Inverso. CORFO 14ENI2-26905. Chile. Descripción: Investigador Responsable.

2017 - 2018 Proyecto: "Aprender Inglés Aprendiendo Robótica Industrial". Programa de Incorporación de Inglés en el Aula. Proyecto CORFO 14ENI2-26905. Chile. Descripción: Investigador Responsable.

- 2017 - 2018 Proyecto: "Aplicando Control Avanzado en Forma Colaborativa". Número de Folio: 127-2016. Proyecto de Innovación Docente. Unidad de Innovación Docente (UNIE). USACH. Chile. Descripción: Investigador Co-Responsable.
- 2017 Proyecto: "Desempeño Basal USA1555". USACH. Chile. Descripción: Investigador.
- 2016 - 2017 Proyecto: "Post-Doctorando en Sistemas Tolerantes a Fallas". Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo e Innovación (VRIDEI). USACH. Chile. Descripción: Director.
- 2016 Proyecto: "Consortium of Chilean Engineering Faculties to Foster Education Engineering, Applied Research, Innovation and Entrepreneurship", "Nueva Ingeniería para el 2030". Consorcio: Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Concepción & Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. CORFO 14ENI2-26905. Chile. Descripción: Director Académico del Programa: Comercialización Tecnológica y Emprendimiento. Descripción: Investigador.
- 2016 Proyecto: "Desempeño Basal USA1498". Código: 1498.22. USACH. Chile. Descripción: Investigador.
- 2015 - 2016 Proyecto: "Evaluación de Impacto de Innovaciones en la Docencia Universitaria: Evaluación de la construcción de conocimiento desarrollado por estudiantes del área de robótica industrial del DIE-USACH mediante el uso de material multimedial". Unidad de Innovación Educativa (UNIE). USACH. Chile. Descripción: Director.
- 2015 - 2016 Proyecto: "Fortalecimiento del Programa de Doctorado en Automática". USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2015 Proyecto: "Desempeño Basal USA1498". Código: 1498.08. USACH. Chile. Descripción: Investigador.
- 2014 - 2015 Proyecto: "Consortium of Chilean Engineering Faculties to Foster Education Engineering, Applied Research, Innovation and Entrepreneurship", "Nueva Ingeniería para el 2030". Consorcio: Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Concepción & Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. CORFO 14ENI2-26905. Chile. Descripción: Director Académico del Programa: I+D Aplicada, Innovación, Emprendimiento y Transferencia Tecnológica.
- 2014 - 2015 Proyecto: "Pasantía Académica Convenio de Desempeño UBB1203".

USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.

- 2014 Proyecto: "Desempeño Basal USA1298. Hacia una Cultura de Indicadores de Desempeño en Educación Superior". USACH. Descripción: Investigador.
- 2013 - a la fecha actual Proyecto: "CIDE-Metrología". Código: IGE-4299. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2013 - 2014 Proyecto: "Post-Doctorando en Sistemas Tolerantes a Fallas". VRIDEI. USACH. Chile. Descripción: Director.
- 2013 - 2014 Proyecto: "Diseño e Implementación de un Sistema de Comunicaciones Tolerantes a Fallas". Departamento de Transferencia Tecnológica (DTT). Código: DTT-701. VRIDEI. USACH. Chile. Descripción: Director.
- 2013 - 2014 Proyecto: "Design and Implementation of a New 7 DOF Redundant Robotic Manipulator for Fault-Tolerant Industrial and Mining Systems" (Diseño e Implementación de un Nuevo Manipulador Robótico Redundante de 7 GDL para Sistemas Mineros e Industriales Tolerantes a Fallas). Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). FONDEF CA12I10167. Chile. Descripción: Director.
- 2013 - 2014 Proyecto: "Aprendiendo con la Robótica Industrial Entretenida". Número de Folio: 005-2012. Proyecto de Innovación Docente. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2013 Proyecto: "Validación del Diseño e Implementación de Nuevas Técnicas de Envío y Recepción de Información para Sistemas de Comunicaciones Tolerantes a Fallas". Corporación de Fomento de la Producción, "Perfil de I+D Aplicada". CORFO 13IDL1-18267. Chile. Descripción: Director.
- 2012 - a la fecha actual Proyecto N° 973: "CIDE: Metrología Eléctrica y Diseño de Instrumentos". CC: 11 PG: 75 SUB-PG 4 Ítem: 1.11. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2007 - 2009 Proyecto: "Desarrollo e Implementación de un Simulador Gráfico de un Robot Bípedo de 12 Grados de Libertad para el estudio de la Estabilidad Orbital de la Caminata Antropomórfica". Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (DICYT). Código: 060713UO. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2007 - 2009 Proyecto: "Desarrollo de Estrategias de Estimación de Parámetros y

- Control de Estabilidad para Robots Bipedos con Múltiples Grados de Libertad a través de Modelos Conexionistas y Teoría de Conjuntos". DICYT. Código: 060713JD. USACH. Chile. Descripción: Co-Investigador.
- 2006 - 2007 Proyecto: "Vehículos Aéreos Autónomos para Exploración Geofísica y de Recursos Naturales". FONDEF. Código: D04I1084. Chile. Descripción: Investigador en control avanzado. Descripción: Investigador.
- 2006 - 2007 Proyecto: "Diseño e Implementación de un Simulador Gráfico de un Robot Bípedo de 12 Grados de Libertad para el estudio de la Estabilidad Orbital de la Caminata Antropomórfica". DICYT. Código: 060613UO. USACH. Chile. Descripción: Investigador Responsable.
- 2003 - 2005 Proyecto: "*Diagnostique de Systèmes Tolérants aux Défauts*" (Diagnóstico de Sistemas Tolerantes a Fallas). *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS). Francia. Descripción: Desarrollo de nuevas teorías de diagnóstico de fallas y de control para la suspensión activa de vehículos. Descripción: Investigador.
- 2001 - 2003 Proyecto: "*ROBEA. Robotique et Entités Artificielles*" (Robótica y Entidades Artificiales), "Control de la caminata y de la carrera de robots bípedos". Desarrollo de nuevas teorías de control. Concepción de un simulador para validar trabajos de investigación científica, antes de implementar leyes de control en un robot bípedo real llamado "Rabbit". CNRS. Francia. Descripción: Investigador.

Patente Concedida

- 2019 **Claudio Urrea** y J. Kern "Método y Sistema Tolerante a Fallas para Controlar un Robot Manipulador SCARA con Redundancia Rotacional y Prismática Combinadas y Robot Manipulador SCARA Utilizado en dicho Método y Sistema". Solicitud de Patente de Invención presentada en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Chile. Solicitud: CL1829-2016, Registro: 58.120, Fecha de Solicitud: 19.07.2016, Fecha de Concesión: 12.09.2019, Fecha de Expiración: 19.07.2036.

Lista de Publicaciones

Publicaciones en Revistas Indexadas en WoS (Thomson Reuters)

- 2024 **Claudio Urrea**, J. Kern y V. Torres. "Design, Simulation, and Comparison of Advanced Control Strategies for a 3-Degree-of-Freedom Robot", Applied Sciences-Basel, Vol. 14(23), 11010, pp. 1-36. Print ISSN: 2076-3417; Electronic ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app142311010
<https://doi.org/10.3390/app142311010>
- 2024 **Claudio Urrea** y C. Domínguez. "Fault Diagnosis in a Four-Arm Delta Robot Based on Wavelet Scattering Networks and Artificial Intelligence Techniques", Technologies, Vol. 12(11), 225, pp. 1-29. Print ISSN: 2227-7080; Electronic ISSN: 2227-7080.
DOI: 10.3390/technologies12110225
<https://doi.org/10.3390/technologies12110225>
- 2024 **Claudio Urrea** y M. Vélez. "Enhancing Autonomous Visual Perception in Challenging Environments: Bilateral Models with Vision Transformer and Multilayer Perceptron for Traversable Area Detection", Technologies, Vol. 12(10), 201, pp. 1-20. Print ISSN: 2227-7080; Electronic ISSN: 2227-7080.
DOI: 10.3390/technologies12100201
<https://doi.org/10.3390/technologies12100201>
- 2024 J. Kern, R. Rodriguez-Guillen, **Claudio Urrea** y Y. Garcia-Garcia. "Enhancing 3D Rock Localization in Mining Environments Using Bird's-Eye View Images from the Time-of-Flight Blaze 101 Camera", Technologies, Vol. 12(9), 162, pp. 1-31. Print ISSN: 2227-7080; Electronic ISSN: 2227-7080.
DOI: 10.3390/technologies12090162
<https://doi.org/10.3390/technologies12090162>
- 2024 **Claudio Urrea**, Y. Garcia-Garcia y J. Kern. "Closed-Form Continuous-Time Neural Networks for Sliding Mode Control with Neural Gravity Compensation", Robotics, Vol. 13(9), 126, pp. 1-25. Print ISSN: N/A; Electronic ISSN: 2218-6581.
DOI: 10.3390/robotics13090126
<https://doi.org/10.3390/robotics13090126>
- 2024 **Claudio Urrea**, P. Sari, J. Kern y H. Torres. "Enhancing Adaptability and Autonomy in Cooperative Selective Compliance Assembly Robot Arm Robots: Implementation of Coordination and RRT Algorithms for Safe and Efficient Manipulation Tasks", Applied Sciences-Basel, Vol. 14(15), 6804, pp. 1-28. Print ISSN: 2076-3417; Electronic

ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app14156804
<https://doi.org/10.3390/app14156804>

- 2024 **Claudio Urrea** y D. Benítez. "Optimizing IIoT Performance: Intelligent Selection of SDN Controllers through AHP Analysis", *International Journal of Intelligent Systems*, Vol. 2024, 7908506, pp. 1-15. Print ISSN: 0884-8173; Electronic ISSN: 1098-111X.
DOI: 10.1155/2024/7908506
<https://doi.org/10.1155/2024/7908506>
- 2024 **Claudio Urrea**, Y. Garcia-Garcia y J. Kern. "Improving Surgical Scene Semantic Segmentation through a Deep Learning Architecture with Attention to Class Imbalance", *Biomedicines*, Vol. 12(6), 1309, pp. 1-30. Print ISSN: 2227-9059; Electronic ISSN: 2227-9059.
DOI: 10.3390/biomedicines12061309
<https://doi.org/10.3390/biomedicines12061309>
- 2024 J. Kern, **Claudio Urrea**, F. Cubillos y R. Navarrete. "A Bio-Inspired Retinal Model as a Prefiltering Step Applied to Letter and Number Recognition on Chilean Vehicle License Plates", *Applied Sciences-Basel*, Vol. 14(12), 5011, pp. 1-20. Print ISSN: 2076-3417; Electronic ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app14125011
<https://doi.org/10.3390/app14125011>
- 2024 **Claudio Urrea**, D. Saa y J. Kern. "Automated Symbolic Processes for Dynamic Modeling of Redundant Manipulator Robots", *Processes*, Vol. 12(3), 593, pp. 1-20. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr12030593
<https://doi.org/10.3390/pr12030593>
- 2024 J. Kern, **Claudio Urrea**, H. Verdejo, R. Agramonte y C. Becker. "Trajectory Tracking and Disturbance Rejection Performance Analysis of Classical and Advanced Controllers for a SCORBOT Robot", *Robotics*, Vol. 13(3), 48, pp. 1-19. Print ISSN: N/A; Electronic ISSN: 2218-6581.
DOI: 10.3390/robotics13030048
<https://doi.org/10.3390/robotics13030048>
- 2024 **Claudio Urrea**, C. Domínguez y J. Kern. "Modeling, design and control of a 4-arm delta parallel manipulator employing type-1 and interval type-2 fuzzy logic-based techniques for precision applications", *Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 175, 104661, pp. 1-20. Print ISSN: 0921-8890; Electronic ISSN: 1872-793X.

DOI: 10.1016/j.robot.2024.104661
<https://doi.org/10.1016/j.robot.2024.104661>

- 2024 D. Quintero, J. Kern y **Claudio Urrea**. "A Multimodal Fusion System for Object Identification in Point Clouds with Density and Coverage Differences", Processes, Vol. 12(2), 3248, pp. 1-16. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr12020248
<https://doi.org/10.3390/pr12020248>
- 2024 R. Rodriguez-Guillen, J. Kern y **Claudio Urrea**. "Fast Rock Detection in Visually Contaminated Mining Environments Using Machine Learning and Deep Learning Techniques", Applied Sciences-Basel, Vol. 14(2), 731, pp. 1-19. Print ISSN: 2076-3417; Electronic ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app14020731
<https://doi.org/10.3390/app14020731>
- 2024 D. Marrero, J. Kern y **Claudio Urrea**. "A Novel Robotic Controller Using Neural Engineering Framework-Based Spiking Neural Networks", Sensors, Vol. 24(2), 491, pp. 1-21. Print ISSN: 1424-8220; Electronic ISSN: 1424-8220.
DOI: 10.3390/s24020491
<https://doi.org/10.3390/s24020491>
- 2023 **Claudio Urrea**, J. Kern y R. Navarrete. "Bioinspired Photoreceptors with Neural Network for Recognition and Classification of Sign Language Gesture", Sensors, Vol. 23(24), 9646, pp. 1-19. Print ISSN: 1424-8220; Electronic ISSN: 1424-8220.
DOI: 10.3390/s23249646
<https://doi.org/10.3390/s23249646>
- 2023 **Claudio Urrea** y R. Agramonte. "Improving Exoskeleton Functionality: Design and Comparative Evaluation of Control Techniques for Pneumatic Artificial Muscle Actuators in Lower Limb Rehabilitation and Work Tasks", Processes, Vol. 11(12), 3278, pp. 1-27. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr11123278
<https://doi.org/10.3390/pr11123278>
- 2023 J. Kern, D. Marrero y **Claudio Urrea**. "Fuzzy Control Strategies Development for a 3-DoF Robotic Manipulator in Trajectory Tracking", Processes, Vol. 11(12), 3267, pp. 1-30. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr11123267

<https://doi.org/10.3390/pr11123267>

- 2023 **Claudio Urrea** y D. Saa. "Design, Simulation, Implementation, and Comparison of Advanced Control Strategies Applied to a 6-DoF Planar Robot", *Symmetry-Basel*, Vol. 15(5), 1070, pp. 1-24. Print ISSN: 2073-8994; Electronic ISSN: 2073-8994.
DOI: 10.3390/sym15051070
<https://doi.org/10.3390/sym15051070>
- 2023 **Claudio Urrea** y Y. Garcia-Garcia. "Design and Performance Analysis of Level Control Strategies in a Nonlinear Spherical Tank", *Processes*, Vol. 11(3), 720, pp. 1-22. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr11030720
<https://doi.org/10.3390/pr11030720>
- 2022 **Claudio Urrea**, J. Kern y R. López. "Design of Chaotic Interleaver Based on Duffing Map for Turbo Code", *Symmetry-Basel*, Vol. 14(12), 2529, pp. 1-17. Print ISSN: 2073-8994; Electronic ISSN: 2073-8994.
DOI: 10.3390/sym14122529
<https://doi.org/10.3390/sym14122529>
- 2022 **Claudio Urrea**, J. Kern y E. Álvarez. "Design of a generalized dynamic model and a trajectory control and position strategy for n-link underactuated revolute planar robots", *Control Engineering Practice*. Vol. 128, 105316, pp. 1-13. Print ISSN: 0967-0661; Electronic ISSN: 1873-6939.
DOI: 10.1016/j.conengprac.2022.105316
<https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2022.105316>
- 2022 **Claudio Urrea** y R. Agramonte. "Evaluation of Parameter Identification of a Real Manipulator Robot", *Symmetry-Basel*, Vol. 14(7), 1446, pp. 1-20. Print ISSN: 2073-8994; Electronic ISSN: 2073-8994.
DOI: 10.3390/sym14071446
<https://doi.org/10.3390/sym14071446>
- 2022 **Claudio Urrea**, J. Kern y E. Álvarez. "Design and Implementation of Fault-Tolerant Control Strategies for a Real Underactuated Manipulator Robot", *Complex & Intelligent Systems*, Vol. 8(7), pp. 5101-5123. Print ISSN: 2199-4536; Electronic ISSN: 2198-6053.
DOI: 10.1007/s40747-022-00740-7
<http://doi.org/10.1007/s40747-022-00740-7>
<https://link.springer.com/article/10.1007/s40747-022-00740-7>

- 2022 H. Potter, J. Kern, G. González, y **Claudio Urrea**. "Energetically Optimal Trajectory for a Redundant Planar Robot by Means of a Nested Loop Algorithm", *Elektronika Ir Elektrotechnika*, Vol. 28(2), 4-17. Print ISSN: 1392-1215; Electronic ISSN: 2029-5731.
DOI: 10.5755/j02.eie.30397
<https://doi.org/10.5755/j02.eie.30397>
<https://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/30397>
- 2022 **Claudio Urrea**, J. Kern y R. López. "Design of an interleaver with criteria to improve the performance of turbo codes in short block lengths", *Wireless Networks*, Vol. 28, pp. 1429-1438. Print ISSN: 1022-0038; Electronic ISSN: 1572-8196.
DOI: 10.1007/s11276-022-02912-2
<http://doi.org/10.1007/s11276-022-02912-2>
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11276-022-02912-2>
- 2021 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Design and implementation of a wireless control system applied to a 3-DoF redundant robot using Raspberry Pi interface and User Datagram Protocol", *Computers & Electrical Engineering*, Vol. 95, 107424, pp. 1-15. Print ISSN: 0045-7906; Electronic ISSN: 1879-0755.
DOI: 10.1016/j.compeleceng.2020.106951
<https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107424>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790621003876?dgcid=author>
- 2021 **Claudio Urrea** y D. Benítez. "Software-Defined Networking Solutions, Architecture and Controllers for the Industrial Internet of Things: A Review", *Sensors*, Vol. 21(19), 6585, pp. 1-20. Print ISSN: 1424-8220; Electronic ISSN: 1424-8220.
DOI: 10.3390/s21196585
<https://doi.org/10.3390/s21196585>
- 2021 O. Loyola, J. Kern y **Claudio Urrea**. "Novel Algorithm for Agent Navigation Based on Intrinsic Motivation Due to Boredom", *Information Technology and Control*, Vol. 50(3), pp. 485-494. Print ISSN: 1392-124X; Electronic ISSN: 2335-884X.
DOI: 10.5755/j01.itc.50.3.29242
<https://itc.ktu.lt/index.php/ITC/article/view/29242>
- 2021 **Claudio Urrea** y R. Agramonte. "Kalman Filter: Historical Overview and Review of Its Use in Robotics 60 Years after Its Creation", *Journal of Sensors*, Vol. 2021, Article ID 9674015, pp. 1-21. Print ISSN: 1687-725X; Electronic ISSN: 1687-7268.
DOI: 10.1155/2021/9674015
<https://doi.org/10.1155/2021/9674015>

- 2021 **Claudio Urrea** y J. Pascal. "Dynamic Parameter Identification based on Lagrangian Formulation and Servomotor-type Actuators for Industrial Robots", *International Journal of Control Automation and Systems*, Vol. 19(8), pp. 2902-2909. ISSN: 1598-6446; Electronic ISSN: 2005-4092.
DOI: 10.1007/s12555-020-0476-8
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12555-020-0476-8>
- 2021 **Claudio Urrea** y F. Páez. "Design and Comparison of Strategies for Level Control in a Nonlinear Tank", *Processes*, Vol. 9(5), 735, pp. 1-17. Print ISSN: 2227-9717; Electronic ISSN: 2227-9717.
DOI: 10.3390/pr9050735
<https://doi.org/10.3390/pr9050735>
- 2021 **Claudio Urrea**, J. Kern y R. López. "Design and Implementation of a Fault-Tolerant System for Industrial Robots Under Hostile Operating Conditions", *Computers & Electrical Engineering*, Vol. 90, 106951, pp. 1-13. Print ISSN: 0045-7906; Electronic ISSN: 1879-0755.
DOI: 10.1016/j.compeleceng.2020.106951
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790620307977>
<http://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2020.106951>
- 2021 **Claudio Urrea** y J. Pascal. "Design and validation of a dynamic parameter identification model for industrial manipulator robots", *Archive of Applied Mechanics*, Vol. 91(5), pp. 1981-2007. ISSN: 0939-1533; Electronic ISSN: 1432-0681.
DOI: 10.1007/s00419-020-01865-2
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00419-020-01865-2>
- 2021 **Claudio Urrea**, F. Garrido y J. Kern. "Design and Implementation of Intelligent Agent Training Systems for Virtual Vehicles", *Sensors*, Vol. 21(2), 492, pp. 1-25. Print ISSN: 1424-8220; Electronic ISSN: 1424-8220.
DOI: 10.3390/s21020492
<https://doi.org/10.3390/s21020492>
- 2021 **Claudio Urrea** y D. Jara. "Design, Analysis, and Comparison of Control Strategies for an Industrial Robotic Arm Driven by a Multi-Level Inverter", *Symmetry-Basel*, Vol. 13(1), 86, pp. 1-20. Print ISSN: 2073-8994; Electronic ISSN: 2073-8994.
DOI: 10.3390/sym13010086
<https://doi.org/10.3390/sym13010086>
- 2021 **Claudio Urrea**, J. Kern y C. Morales. "Error detection and correction

to enhance the data rate of smart metering systems using Modbus-RTU", *Electrical Engineering*, Vol. 103(1), pp. 115-124. Print ISSN: 0948-7921; Electronic ISSN: 1432-0487.
DOI: 10.1007/s00202-020-01067-7
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00202-020-01067-7>

- 2020 **Claudio Urrea**, J. Kern y J. Alvarado. "Design and Evaluation of a New Fuzzy Control Algorithm Applied to a Manipulator Robot", *Applied Sciences-Basel*, Vol. 10(21), 7482, pp. 1-21. Print ISSN: 2076-3417; Electronic ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app10217482
<https://doi.org/10.3390/app10217482>
- 2020 **Claudio Urrea** y D. Saa. "Design and Implementation of a Graphic Simulator for Calculating the Inverse Kinematics of a Redundant Planar Manipulator Robot", *Applied Sciences-Basel*, Vol. 10(19), 6770, pp. 1-18. Print ISSN: 2076-3417; Electronic ISSN: 2076-3417.
DOI: 10.3390/app10196770
<https://doi.org/10.3390/app10196770>
- 2020 **Claudio Urrea**, J. Kern y R. López. "Fault-tolerant communication system based on convolutional code for the control of manipulator robots", *Control Engineering Practice*. Vol. 101, 104508. Print ISSN: 0967-0661; Electronic ISSN: 1873-6939.
DOI: 10.1016/j.conengprac.2020.104508
<https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2020.104508>
- 2020 **Claudio Urrea** y A. Mignogna. "Development of an expert system for pre-diagnosis of hypertension, diabetes mellitus type 2 and metabolic syndrome", *Health Informatics Journal*, Vol. 26(4), 1460458220937095, pp. 2776-2791. Print ISSN: 1460-4582; Electronic ISSN: 1741-2811.
DOI: 10.1177/1460458220937095
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1460458220937095>
- 2020 **Claudio Urrea** y D. Venegas. "Automatized follow-up and alert system for patients with chronic hypertension", *Health Informatics Journal*, Vol. 26(4), 1460458219900446, pp. 2625-2636. Print ISSN: 1460-4582; Electronic ISSN: 1741-2811.
DOI: 10.1177/1460458219900446
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1460458219900446>
- 2020 **Claudio Urrea** y R. Matteoda. "Development of a virtual Reality Simulator for a Strategy for Coordinating Cooperative Manipulator Robots Using Cloud Computing", *Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 126, 103447. Print ISSN: 0921-8890; Electronic ISSN: 1872-

793X.

DOI: 10.1016/j.robot.2020.103447

<https://doi.org/10.1016/j.robot.2020.103447>

- 2020 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Integrating ROS and IoT in a Virtual Laboratory for Control System Engineering", Journal of Applied Mathematics, Vol. 2020, Article ID 8987150, 7 pages. Print ISSN: 1110-757X; Electronic ISSN: 1687-0042.
DOI: 10.1155/2020/8987150
<https://doi.org/10.1155/2020/8987150>
- 2019 **Claudio Urrea** y C. Morales. "Enhancing Modbus-RTU Communications for Smart Metering in Building Energy Management Systems", Security and Communication Networks, Vol. 2019, Article ID 7010717, 8 pages. Print ISSN: 1939-0114; Electronic ISSN: 1939-0122.
DOI: 10.1155/2019/7010717
<https://www.hindawi.com/journals/scn/2019/7010717/>
- 2018 **Claudio Urrea** y J. Pascal. "Design, Simulation, Comparison and Evaluation of Parameter Identification Methods for an Industrial Robot", Computers & Electrical Engineering, Vol. 67, pp. 791-806. Print ISSN: 0045-7906; Electronic ISSN: 1879-0755.
DOI: 10.1016/j.compeleceng.2016.09.004
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790616302294>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compeleceng.2016.09.004>
- 2018 **Claudio Urrea** y D. Venegas. "Design and Development of Control Systems for an Aircraft. Comparison of Performances through Computational Simulations", IEEE Latin America Transactions, Vol. 16(3), pp. 735-740. Print ISSN: 1548-0992.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8358649>
- 2018 **Claudio Urrea** y J. Pascal. "Algorithms for the Generation of Autonomous Routes", Journal of Applied Research and Technology, Vol. 16(5), pp. 373-383. Print ISSN: 1665-6423. Electronic ISSN: 2448-6736.
DOI: 10.22201/icat.16656423.0.16.5.740
<http://www.jart.icat.unam.mx/index.php/jart/article/view/740>
- 2017 G. Henríquez y **Claudio Urrea**. "Association between air pollution and emergency consultations for respiratory diseases", Revista Médica de Chile, Vol. 145(11), pp. 1371-1377. Print ISSN: 0034-9887; Electronic ISSN: 0717-6163.
<http://www.revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica/article/view/5731/3551>

<http://www.revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica/issue/view/120>

- 2017 J. Kern, **Claudio Urrea** y H. Torres. "Implementation and Comparison of Controllers for Planar Robots", Journal of Electrical Engineering & Technology, Vol. 12(2), pp. 926-936. Print ISSN: 1975-0102; Electronic ISSN: 2093-7423.
DOI: 10.5370/JEET.2017.12.2.926
http://home.jeet.or.kr/archives/current_issues.asp
<https://doi.org/10.5370/JEET.2017.12.2.926>
- 2017 H. Olmí, **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Numeric Character Recognition System for Chilean License Plates in semicontrolled scenarios", International Journal of Computational Intelligence Systems, Vol. 10(1), pp. 405-418. Print ISSN: 1875-6891; Electronic ISSN: 1875-6883.
DOI: 10.2991/ijcis.2017.10.1.28
<http://www.atlantis-press.com/publications/ijcis/>
<http://dx.doi.org/10.2991/ijcis.2017.10.1.28>
- 2017 **Claudio Urrea** y J. Pascal. "Parameter identification methods for real redundant manipulators", Journal of Applied Research and Technology, Vol. 15(4), pp. 320-331. Print ISSN: 1665-6423. Electronic ISSN: 2448-6736.
DOI: 10.1016/j.jart.2017.02.004
<https://authors.elsevier.com/sd/article/S166564231730055X>
- 2016 **Claudio Urrea**, C. Morales y J. Kern. "Implementation of Error Detection and Correction in the MODBUS-RTU Serial Protocol", International Journal of Critical Infrastructure Protection, Vol. 15, pp. 27-37. Print ISSN: 1874-5482; Electronic ISSN: 2212-2087.
DOI: 10.1016/j.ijcip.2016.07.001
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1874548216300853>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcip.2016.07.001>
- 2016 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Development of an Electronic Controller Applied to a Robotized Manipulator", Computers & Electrical Engineering, Vol. 56, pp. 648-658. Print ISSN: 0045-7906; Electronic ISSN: 1879-0755.
DOI: 10.1016/j.compeleceng.2016.01.020
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790616300076>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compeleceng.2016.01.020>
- 2016 **Claudio Urrea**, C. Morales y R. Muñoz. "Design and Implementation of an Error Detection and Correction Method Compatible with MODBUS-RTU by Means of Systematic Codes", Measurement, Vol.

91, pp. 266-275. Print ISSN: 0263-2241; Electronic ISSN: 1873-412X.

DOI: 10.1016/j.measurement.2016.05.055

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224116302123>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2016.05.055>

2016 **Claudio Urrea** y J. Muñoz. "Mobile Robot Based on the Selection of Fuzzy Behaviors for Following Trajectories in Crops", International Journal of Advanced Robotic Systems, Vol. 13(108), pp. 01-10. Print ISSN: 1729-8806; Electronic ISSN: 1729-8814.

DOI: 10.5772/63966

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.5772/63966>

2016 J. Kern, **Claudio Urrea**, R. Méndez y G. González. "Development of an Embedded Control System by Means of dsPIC Applied in a 4 DOF Robot", IEEE Latin America Transactions, Vol. 14(5), pp. 2099-2106. Print ISSN: 1548-0992.

DOI: 10.1109/TLA.2016.7530401

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=7530401>

2016 **Claudio Urrea** y R. Muñoz. "Joints Position Estimation of a Redundant SCARA Robot by Means of the Unscented Kalman Filter and Inertial Sensors", Asian Journal of Control, Vol. 18(2), pp. 481-493. Print ISSN: 1561-8625; Electronic ISSN: 1934-6093. Published by John Wiley and Sons Asia Pte. Ltd. and Chinese Automatic Control Society.

DOI: 10.1002/asjc.1111

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asjc.1111>

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asjc.1111/pdf>

2016 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Trajectory Tracking Control of a Real Redundant Manipulator of the SCARA Type", Journal of Electrical Engineering & Technology, Vol. 11(1), pp. 215-226. Print ISSN: 1975-0102; Electronic ISSN: 2093-7423.

DOI: 10.5370/JEET.2016.11.1.215

<http://koreascience.or.kr/article/JAKO201612455008289.page>

<https://www.koreascience.kr/article/JAKO201612455008289.pdf>

2016 **Claudio Urrea**, J.C. Cortés y J. Pascal "Design, Construction and Control of a SCARA Manipulator with 6 Degrees of Freedom", Journal of Applied Research and Technology, Vol. 14(6), pp. 396-404. ISSN: 1665-6423; Electronic ISSN: 2448-6736.

DOI: 10.22201/icat.16656423.2016.14.6.14

<http://www.jart.icat.unam.mx/index.php/jart/article/view/14>

2015 **Claudio Urrea** y J.P. Coltters. "Design and Implementation of a

Graphic 3D Simulator for the Study of Control Techniques Applied to Cooperative Robots", International Journal of Control Automation and Systems, Vol. 13(6), pp. 1476-1485. Print ISSN: 1598-6446; Electronic ISSN: 2005-4092.

DOI: 10.1007/s12555-014-0278-y

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12555-014-0278-y>

2015 **Claudio Urrea** y J. Muñoz. "Path Tracking of Mobile Robot in Crops", Journal of Intelligent & Robotic Systems: Theory and Applications. Vol. 80(2), pp. 193-205. Print ISSN: 0921-0296, Online ISSN: 1573-0409; Nov. 2015. Publisher: Springer Netherlands.

DOI: 10.1007/s10846-013-9989-1

<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10846-013-9989-1>

2015 **Claudio Urrea**, G. Henríquez y M. Jamett. "Development of an Expert System to Select Materials for the Main Structure of a Transfer Crane Designed for Disabled People", Expert Systems with Applications, Vol. 42(1), pp. 691-697. Print ISSN: 0957-4174. Publisher: Elsevier.

DOI: 10.1016/j.eswa.2014.08.017

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095741741400493X>

2014 H. Torres, M. Jamett, **Claudio Urrea** y J. Kern. "Design of a Fault Tolerant Digital Communication System, by means of RBF Networks. Comparison Simulations with the Encoding and Decoding Algorithms BCH (7,4,1)", IEEE Latin America Transactions, Vol. 12(8), pp. 1357-1366. Print ISSN: 1548-0992.

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=7014502>

2014 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Characterization, Simulation and Implementation of a New Dynamic Model for a DC Servomotor", IEEE Latin America Transactions, Vol. 12(6), pp. 997-1004. Print ISSN: 1548-0992.

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6893992>

2014 **Claudio Urrea** y S. Acosta. "Design and Implementation of Electronic Controllers and its Automated Vision System", IEEE Latin America Transactions, Vol. 12(4), pp. 538-542. Print ISSN: 1548-0992.

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6868852>

2014 J. Kern, M. Jamett, **Claudio Urrea** y H. Torres. "Development of a Neural Controller Applied in a 5 DOF Robot Redundant", IEEE Latin America Transactions, Vol. 12(2), pp. 98-106. Print ISSN: 1548-0992. DOI: 10.1109/TLA.2014.6749524

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6749524>

- 2013 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Fault-Tolerant Controllers in Robotic Manipulators. Performance Evaluations", IEEE Latin America Transactions, Vol. 11(6), pp. 1318-1324. Print ISSN: 1548-0992. DOI: 10.1109/TLA.2013.6710378
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6710378>
- 2012 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Modeling, Simulation and Control of a Redundant SCARA-Type Manipulator Robot", International Journal of Advanced Robotic Systems, Vol. 9(58), pp. 01-14. Print ISSN: 1729-8806; Electronic ISSN: 1729-8814. DOI: 10.5772/51701
http://www.intechopen.com/books/international_journal_of_advanced_robotic_systems/modeling-simulation-and-control-of-a-redundant-scara-type-manipulator-robot
- 2011 **Claudio Urrea**, F. Rojas, J. Dixon y J. del Valle. "Design, Implementation and Construction of a Multilevel Inverter for Robot Arm Drive, by Means of a Brushless Motor", Canadian Journal on Electrical and Electronics Engineering, Vol. 2(4), pp. 118-123.
- 2011 **Claudio Urrea** y J. Kern. "A New Model for Analog Servomotors. Simulations and Experimental Results", Canadian Journal on Automation Control and Intelligent Systems, Vol. 2(2), pp. 29-38.
- 2001 M. Villablanca, J. del Valle, **Claudio Urrea** y W. Rojas. "36-Pulse HVdc Transmission for Remotely Sited Generation", IEEE Transactions on Power Delivery, Vol. 16(4). DOI: 10.1109/61.956721
<http://ieeexplore.ieee.org/document/956721>
- 2001 M. Villablanca, J. Rojas y **Claudio Urrea**. "High-Efficiency HVdc Generating Stations", Electric Power Systems Research, Vol. 59(2), pp. 75-81. DOI: 10.1016/S0378-7796(01)00136-5
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378779601001365>

Publicaciones en Revistas Indexadas Scopus no Indexadas en WoS

- 2024 H. Torres, P. Cordero, B. Torres, **Claudio Urrea** y J. Kern. "Model Development and Simulation of a 3-DoF Manipulator Robot for Trajectory Control Using Artificial Intelligence", Conferencia Técnica y Científica bianual del Consejo Andino del IEEE, 2024 IEEE

ANDESCON, 11 al 13 de septiembre, Cusco, Perú.
Electronic ISBN:979-8-3503-5528-4
Print on Demand(PoD) ISBN:979-8-3503-5529-1
Electronic ISSN: 2996-895X
Print on Demand(PoD) ISSN: 2377-021X
DOI: 10.1109/ANDESCON61840.2024.10755808
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10755808>

- 2023 J. Kern, J. Silva y **Claudio Urrea**. "Development of an Algorithm for Volumetric Reconstruction and Estimation of the Center of Mass of Solid Cohesive in Environments with Suspended Particles", SSRG International Journal of Electrical and Electronics Engineering, Vol. 10(12), pp. 1-7.
ISSN: 2348-8379
DOI: 10.14445/23488379/IJEEE-V10I12P101
<https://doi.org/10.14445/23488379/IJEEE-V10I12P101>
- 2023 J. Kern, J. Silva y **Claudio Urrea**. "Development of an Algorithm that Allows Improving Disparity Maps in Environments Contaminated with Suspended Particles", SSRG International Journal of Electrical and Electronics Engineering, Vol. 10(4), pp. 169-174.
ISSN: 2348-8379
DOI: 10.14445/23488379/IJEEE-V10I4P117
<https://doi.org/10.14445/23488379/IJEEE-V10I4P117>
- 2022 C. Sandoval, P. Adasme y **Claudio Urrea**. "Design, simulation and comparison of control strategies for the optimal positioning of mobile Wireless Sensor Networks", 2022 IEEE International Conference on Automation/25th Congress of the Chilean Association of Automatic Control: For the Development of Sustainable Agricultural Systems, ICA-ACCA 2022, 24 al 28 de octubre, Curicó, Chile.
ISBN: 978-166549408-3
DOI: 10.1109/ICA-ACCA56767.2022.10006321
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10006321>
- 2021 H. Torres, **Claudio Urrea**, J. Kern y O. Alvarado-Cando. "Evaluation of a predictive control applied to the tracking of the trajectory of a manipulator robot with 3-DOF", International Conference on Electrical, Computer, and Energy Technologies, ICECET 2021, 9 y 10 de diciembre, Cape Town, South Africa.
ISBN: 978-1-6654-4231-2
DOI: 10.1109/ICECET52533.2021.9698450
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9698246/proceeding>
- 2020 H. Torres, D. Toledo, P. Urgiles y **Claudio Urrea**. "Implementation of the hamming code for the detection and correction of errors in a

- telerobotic system using an industrial communication protocol", 2020 IEEE ANDESCON, 13 al 16 de octubre, Quito, Ecuador.
ISBN: 978-172819365-6
DOI: 10.1109/ANDESCON50619.2020.9272049
- 2020 H. Torres, D. Toledo, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "Control of a telerobotic system using wi-fi and kinect sensor for disabled people with an industrial process", 2020 IEEE ANDESCON, 13 al 16 de octubre, Quito, Ecuador.
ISBN: 978-172819365-6
DOI: 10.1109/ANDESCON50619.2020.9272069
- 2019 H. Torres, **Claudio Urrea** y J. Kern. "Driving a 3 DOF robotic manipulator with protected data through industrial communication using master-slave architecture", 4th IEEE Colombian Conference on Automatic Control: Automatic Control as Key Support of Industrial Productivity, CCAC 2019, 15 al 18 de octubre, Medellín, Colombia.
ISBN: 978-153866962-4
DOI: 10.1109/CCAC.2019.8921340
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/8910520/proceeding>
- 2018 H. Torres, **Claudio Urrea**, J. Kern y O. Alvarado. "Hamming Code to Data Protection in a Modbus Industrial Communication: Experimental Results", 2018 IEEE Third Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM), 15 al 19 de octubre, Cuenca, Ecuador.
DOI: 10.1109/ETCM.2018.8580291
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8580291>
- 2018 H. Torres, A. Auquilla, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "An Industrial Application of a Human-Robot Interface for People with Physical Disabilities Using Hand Gestures", 2018 IEEE ANDESCON, 22 al 24 de agosto, Santiago de Cali, Colombia.
ISBN: 978-153868372-9
DOI: 10.1109/ANDESCON.2018.8564654
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/8540790/proceeding>
- 2016 **Claudio Urrea** y A. Yau. "Design, Construction, and Programming of a Mobile Robot Controlled by Artificial Vision", Journal of Engineering Science and Technology Review, Vol. 9(4), pp. 102-106. Print ISSN: 1791-9320. Electronic ISSN: 1791-2377. (Scopus, DOAJ, Google Scholar, ACS Publications, CERN).
DOI: 10.25103/jestr.094.16
<http://www.jestr.org/downloads/Volume9Issue4/fulltext16942016.pdf>
- 2016 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Design, Simulation and Comparison of Controllers for a Redundant Robot", Case Studies in Mechanical

Systems and Signal Processing, Vol. 3(June), pp. 9-21. Print ISSN: 2351-9886.

DOI: 10.1016/j.csmssp.2015.12.001

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351988615300130>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.csmssp.2015.12.001>

- 2016 A. Lara, **Claudio Urrea** y K. Acosta. "Controller design of industrial cooperative robots", IEEE Chilean Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (IEEE CHILECON 2015), Universidad Central de Chile, 28 al 30 de octubre, Santiago, Chile. pp. 73-78.
DOI: 10.1109/Chilecon.2015.7400355
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7400355/>
- 2008 **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Sensor and Actuator Fault Analysis in Active Suspension in View of Fault-Tolerant Control", ICINCO 2008 - Proceedings of the 5th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, 2008, 2 RA, pp. 179–186, Funchal-Madeira, Portugal.
- 2008 **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Detection and Control of Non-Linear Behavior by Sliding Modes Control in a 3 D.O.F. Robot", ICINCO 2008 - Proceedings of the 5th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, 2008, 2 RA, pp. 71–76, Funchal-Madeira, Portugal.
- 2002 C. Canudas-de-Wit, B. Espiau y **Claudio Urrea**. "Orbital Stabilization of Underactuated Mechanical Systems", IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline), 2002, 15(1), pp. 527–532, Barcelona, España.

Capítulos de Libros

- 2023 **Claudio Urrea**. "New Cloud Computing Based Strategy for Coordinating Multi-Robot Systems" (Capítulo 12, páginas 232-257). Título del Libro: "**Handbook of Research on Machine Learning Enabled IoT for Smart Applications Across Industries**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (Edited by Neha Goel and Ravindra Kumar Yadav, India. ISBN13: 9781668487853. ISBN10: 1668487853. EISBN13: 9781668487877. 542 pages. Release Date: June).
DOI: 10.4018/978-1-6684-8785-3
DOI: 10.4018/978-1-6684-8785-3.ch012
<https://www.igi-global.com/chapter/new-cloud-computing-based-strategy-for-coordinating-multi-robot-systems/325999>

- 2018 **Claudio Urrea.** "Trajectory Planning and Control Algorithms of Mobile Robots for Static Environments" (Capítulo 18, páginas 378-400). Título del Libro: "**Advanced Fuzzy Logic Approaches in Engineering Science**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by Mangey Ram, India.* ISBN13: 9781522557098. ISBN10: 1522557091. EISBN13: 9781522557104. 488 pages. Release Date: September).
DOI: 10.4018/978-1-5225-5709-8
DOI: 10.4018/978-1-5225-5709-8.ch018
<https://www.igi-global.com/chapter/trajectory-planning-and-control-algorithms-of-mobile-robots-for-static-environments/212344>
- 2018 **Claudio Urrea y L. Valenzuela.** "Design, Comparison, and Evaluation of Controllers for Direct Current Servomotors" (Capítulo 19, páginas 401-420). Título del Libro: "**Advanced Fuzzy Logic Approaches in Engineering Science**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by Mangey Ram, India.* ISBN13: 9781522557098. ISBN10: 1522557091. EISBN13: 9781522557104. 488 pages. Release Date: September).
DOI: 10.4018/978-1-5225-5709-8
DOI: 10.4018/978-1-5225-5709-8.ch019
<https://www.igi-global.com/chapter/design-comparison-and-evaluation-of-controllers-for-direct-current-servomotors/212345>
- 2017 **Claudio Urrea y C. Cortés.** "Graphical User Interface for the Control of a Biped Robot" (Capítulo 8, páginas 176-189). Título del Libro: "**Androids, Cyborgs, and Robots in Contemporary Culture and Society**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by Steven John Thompson, University of Maryland University College, USA.* ISBN13: 9781522529736. ISBN10: 152252973X. EISBN13: 9781522529743. 286 pages. Release Date: September).
DOI: 10.4018/978-1-5225-2973-6
DOI: 10.4018/978-1-5225-2973-6.ch008
<https://www.igi-global.com/book/androids-cyborgs-robots-contemporary-culture/179222>
- 2017 **Claudio Urrea y A.Yau.** "Design, Construction, and Programming of a Mobile Robot Controlled by Artificial Vision" (Capítulo 11, páginas 230-250). Título del Libro: "**Advanced Image Processing Techniques and Applications**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by N. Suresh Kumar, Arun Kumar Sangaiah y S. Anand.* ISBN13: 9781522520535. ISBN10: 1522520538. EISBN13: 9781522520542. 439 pages. Release Date: February). Scopus.
DOI: 10.4018/978-1-5225-2053-5

DOI: 10.4018/978-1-5225-2053-5.ch011

<http://www.igi-global.com/book/advanced-image-processing-techniques-applications/171301>

- 2017 **Claudio Urrea** y G. Solar. "Evaluation of Image Detection and Description Algorithms for Application in Monocular SLAM" (Capítulo 9, páginas 182-204). Título del Libro: "**Advanced Image Processing Techniques and Applications**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by N. Suresh Kumar, Arun Kumar Sangaiah y S. Anand.* ISBN13: 9781522520535. ISBN10: 1522520538. EISBN13: 9781522520542. 439 pages. Release Date: February). Scopus.
DOI: 10.4018/978-1-5225-2053-5
DOI: 10.4018/978-1-5225-2053-5.ch009
<http://www.igi-global.com/book/advanced-image-processing-techniques-applications/171301>
- 2016 **Claudio Urrea** y V. Uren. "Technical Evaluation, Development, and Implementation of a Remote Monitoring System for a Golf Cart" (Capítulo 10, páginas 220-243). Título del Libro: "**Applied Video Processing in Surveillance and Monitoring Systems**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by Nilanjan Dey, Amira Ashour y Suvojit Acharjee.* ISBN13: 9781522510222. ISBN10: 1522510222. EISBN13: 9781522510239. 321 pages. Release Date: October). Scopus.
DOI: 10.4018/978-1-5225-1022-2
DOI:10.4018/978-1-5225-1022-2.ch010
<http://www.igi-global.com/book/applied-video-processing-surveillance-monitoring/155448>
- 2016 **Claudio Urrea** y H. Araya. "New Redundant Manipulator Robot with Six Degrees of Freedom Controlled with Visual Feedback" (Capítulo 11, páginas 231-255). Título del Libro: "**Feature Detectors and Motion Detection in Video Processing**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por IGI Global Publishing. (*Edited by Nilanjan Dey, Amira Ashour y Prasenjit Kr. Patra.* ISBN13: 9781522510253. ISBN10: 1522510257. 328 pages. Release Date: October). Scopus.
DOI: 10.4018/978-1-5225-1025-3
DOI: 10.4018/978-1-5225-1025-3.ch011
<http://www.igi-global.com/chapter/new-redundant-manipulator-robot-with-six-degrees-of-freedom-controlled-with-visual-feedback/170221>
- 2016 **Claudio Urrea**, L. Valenzuela y J. Kern. "Design, Simulation and Control of a Hexapod Robot" (Capítulo 5, páginas 127-139). Título del Libro: "**Applications from Engineering with MATLAB Concepts**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por

- INTECH, Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Jan Valdman*. ISBN: 978-953-51-4663-6. 274 pages, July).
<http://dx.doi.org/10.5772/63388>
- 2016 **Claudio Urrea**, R. Cisterna y J. Kern. "Virtual Instrument for the Analysis of Vibrations in Rotary Machines" (Capítulo 7, páginas 159-172). Título del Libro: "**Applications from Engineering with MATLAB Concepts**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por INTECH, Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Jan Valdman*. ISBN: 978-953-51-4663-6. 274 pages, July).
<http://dx.doi.org/10.5772/63736>
- 2012 **Claudio Urrea**, J. Kern y H. Ortiz. "Performance Evaluation of Fault-Tolerant Controllers in Robotic Manipulators" (Capítulo 26, páginas 553-570). Título del Libro: "**Robotic Systems. Applications, Control and Programming**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por INTECH, Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Ashish Dutta*. ISBN: 978-953-307-941-7. 638 pages, February).
 DOI: 10.5772/14509
<http://www.intechopen.com/books/robotic-systems-applications-control-and-programming>
- 2011 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Development of a Simulation Environment Applied to the Study of Fault-Tolerant Control Systems in Robotic Manipulators. Theoretical and Practical Comparisons" (Capítulo 4, páginas 51-66). Título del Libro: "**Intelligent Mechatronics**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por INTECH, Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Ganesh R. Naik*. ISBN: 978-953-307-300-2. 248 pages, February).
 DOI: 10.5772/16181
<http://www.intechopen.com/books/intelligent-mechatronics>
- 2011 **Claudio Urrea** y J. Kern. "Modeling, Simulation and Control of 3-DOF Redundant Fault Tolerant Robots by Means of Adaptive Inertia" (Capítulo 28, páginas 551-560). Título del Libro: "**Multi-Robot Systems, Trends and Development**". Publicado en copias duras y sistema multimedia por INTECH, Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Toshiyuki Yasuda and Kazuhiro Ohkura*. ISBN: 978-953-307-425-2. 586 pages, January).
 DOI: 10.5772/16182
<http://www.intechopen.com/books/multi-robot-systems-trends-and-development>
- 2011 **Claudio Urrea**, F. Santander y M. Jamett. "Comparison of Identification Techniques for a 6-DOF Real Robot and Development of an Intelligent Controller" (Capítulo 29, páginas 561-586). Título del

Libro: "**Multi-Robot Systems, Trends and Development**".
Publicado en copias duras y sistema multimedia por INTECH,
Comunidad Europea, Europa. (*Edited by Toshiyuki Yasuda and
Kazuhiro Ohkura*. ISBN: 978-953-307-425-2. 586 pages, January).
DOI: 10.5772/16183
[http://www.intechopen.com/books/multi-robot-systems-trends-and-
development](http://www.intechopen.com/books/multi-robot-systems-trends-and-development)

Publicaciones en Conferencias Internacionales con Actas y Comités de Lectura

- 2020 H. Torres, A. Auquilla, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "Control of a Telerobotic System Using Wi-Fi and Kinect Sensor for Disabled people with an industrial Process", TICEC 2020: CFS TICEC 2020, 25 al 27 de noviembre, Guayaquil, Ecuador.
- 2020 H. Torres, D. Toledo, D. Urgilés y **Claudio Urrea**. "Control of a 3 DOF Industrial Robot Using XBee Modules and Based on the Modbus RTU Master-Slave Protocol", The 8th International Conference in Software Engineering Research and Innovation, CONISOFT 2020, 04 al 06 de noviembre, Guayaquil, Ecuador.
- 2020 H. Torres, A. Auquilla, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "Control of a Telerobotic System Using Wi-Fi and Kinect Sensor for Disabled people with an industrial Process", The 8th International Conference in Software Engineering Research and Innovation, CONISOFT 2020, 04 al 06 de noviembre, Guayaquil, Ecuador.
- 2020 H. Torres, D. Toledo, D. Urgilés y **Claudio Urrea**. "Implementation of the fault tolerant Modbus industrial communication protocol based on Hamming coding for the control of a 3 DOF manipulator robot", 2020 IEEE ANDESCON, 13 al 16 de octubre, Quito, Ecuador.
- 2020 H. Torres, A. Auquilla, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "Control of the movement of a robot by means of sign language and Wifi communication for the insertion in industrial processes of people with limitations in physical activities", 2020 IEEE ANDESCON, 13 al 16 de octubre, Quito, Ecuador.
- 2019 H. Torres, **Claudio Urrea**, J. Kern y O. Alvarado. "Driving a 3 DOF Robotic Manipulator with Protected Data through Industrial Communication using Master-Slave Architecture", 4th IEEE

- Colombian Conference on Automatic Control (CCAC) 2019, 15 al 18 de octubre, Medellín, Colombia.
- 2018 H. Torres, A. Auquilla, O. Alvarado y **Claudio Urrea**. "An industrial application of a human-robot interface for people with physical disabilities using hand gestures", 2018 IEEE ANDESCON, 22 al 24 de agosto, Santiago de Cali, Colombia.
- 2017 **Claudio Urrea**, J. Kern y M. Vega. "Assessment of Flipped Learning Applied to Industrial Robotics in Undergraduate and Graduate Courses", The 13th International CDIO Conference 2017, University of Calgary, 18 al 22 de junio, Calgary, Canadá.
- 2017 **Claudio Urrea**, M. Vega y J. Kern. "Teaching Innovations for Flipped Learning in Undergraduate and Graduate Industrial Robotics Subjects", The 13th International CDIO Conference 2017, University of Calgary, 18 al 22 de junio, Calgary, Canadá.
- 2015 **Claudio Urrea** y M. Vega. "Multimedia Material for Active, Collaborative and Interactive Learning of Industrial Robotics", The 11th International CDIO Conference 2015, Chengdu University of Information Technology, 08 al 11 de junio, Chengdu, Sichuan, P.R. China.
- 2015 **Claudio Urrea** y M. Vega. "Experiencing Knowledge Construction of Students in the Field of Industrial Robotics of the DIE-UdeSantiago de Chile", The 11th International CDIO Conference 2015, Chengdu University of Information Technology, 08 al 11 de junio, Chengdu, Sichuan, P.R. China.
- 2014 **Claudio Urrea** y M. Vega. "Developing Tools for the Evaluation of Knowledge Building in Industrial Robotics Students", The 10th International CDIO Conference 2014, Universitat Politècnica de Catalunya, 16 al 19 de junio, Barcelona, España.
- 2014 **Claudio Urrea** y M. Vega. "Developing Literacy Tools in Industrial Robotics", The 10th International CDIO Conference 2014, Universitat Politècnica de Catalunya, 16 al 19 de junio, Barcelona, España.
- 2012 J. Kern, **Claudio Urrea** y Ch. Piel. "Diseño e Implementación de

Filtros Digitales en un Procesador DSP TMS320C50", VII Congreso Internacional de Telemática Telecomunicaciones, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.

- 2012 B. Dapuetto y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de un Sistema de Operación a Distancia de Servomotores, Vía Internet, para Sistemas Robotizados", I Conferencia Internacional de Ingeniería Informática y Sistemas de Información, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 D. Jara y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de Técnicas de Control Aplicadas a un Brazo Robotizado Accionado por un Inversor Multinivel", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 L. Valenzuela y **Claudio Urrea**. "Diseño, Simulación y Control de un Robot hexápodo", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 F. Arancibia y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de un Sistema de Teleoperación en un Carro de Golf Eléctrico", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 B. Dapuetto y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de un Sistema de Operación a Distancia de Servomotores, Vía Internet, para Sistemas Robotizados", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 C. Cortés y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de una Interfaz Gráfica de Comunicaciones para el Control, Mediante Redes Neuronales Artificiales, de un Robot Bípedo Real", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 S. Herrera, G. Henríquez y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de un Nuevo Sistema Motriz para Traslado de

- Discapacitados: Factibilidad Técnica y Económica", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2012 J. Kern, **Claudio Urrea**, y Ch. Piel. "Diseño e Implementación de Filtros Digitales en un Procesador DSP TMS320C50", II Congreso Cubano de Ingeniería Eléctrica, XVI Convención Científica de Ingeniería, 26 al 30 de noviembre, La Habana, Cuba.
- 2010 **Claudio Urrea** y L. Espinoza. "Desarrollo e Implementación de Simulador Gráfico de un Robot Bípedo de 14 GDL", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 **Claudio Urrea** y R. Cisterna. "Diseño e Implementación de Software para el Estudio de Vibraciones en Máquinas Rotatorias", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 **Claudio Urrea**, R. Méndez y J. Kern. "Control de Servomotores Mediante dsPICs", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 **Claudio Urrea**, A. González y C. Aceituno. "Diseño e Implementación de un Simulador Gráfico de Robots Industriales Cooperativos por Medio de Realidad Virtual", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 H. Olmí, **Claudio Urrea**, R. Donoso, H. Ortiz y J. Aranda. "Diseño e Implementación de un Indicador para la Selección de Manzanas Golden Chilenas, Mediante Visión por Computador (Primera Parte)", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.

- 2010 **Claudio Urrea**, H. Olmí, R. Donoso, H. Ortiz y J. Aranda. "Diseño e Implementación de un Indicador para la Selección de Manzanas Golden Chilenas, Mediante Visión por Computador (Segunda Parte)", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 F. Santander, **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Identificación de Sistemas Aplicada a Servomotores", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 **Claudio Urrea** y F. Santander. "Comparación de Técnicas de Control en Servomotores", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2010 E. Lagos, M. Jamett y **Claudio Urrea**. "Identificación de un Sistema Robótico Bípedo de 2 GDL Mediante un Modelo NARX", XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA) y XIX Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), USACH, Santiago, Chile.
- 2006 **Claudio Urrea**. "Identification d'un Système à 2 Rotors Jumeaux (Hélicoptère) et Comparaisons de Commandes Multivariables", Conférence Internationale Francophone d'Automatique (CIFA), Bordeaux, Francia.
- 2004 **Claudio Urrea**, H. Noura y M. Ouladsine. "Actuator Fault-Tolerant Control in a Two D.O.F. Planar Manipulator", International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety, Genoa, Italia.
- 2004 M. El Adel, M. Ouladsine y **Claudio Urrea**. "Longitudinal Control for Nonlinear Vehicle's Dynamics", International Conference on Advances in Vehicle Control and Safety, Genoa, Italia.
- 2002 **Claudio Urrea**, C. Canudas-de-Wit e I. Mahla. "Orbital Stabilization of an Underactuated Three-Link Planar Robot", International Symposium on Advanced Robot Systems and Virtual Reality, Bourges, Francia.
- 2000 **Claudio Urrea** e I. Mahla. "Nuevo Modelo de un Manipulador de n G.D.L. con Integración de Actuadores y Otros Efectos Considerados",

IX Congreso Latinoamericano de Control Automático, Cali, Colombia.

- 1999 I. Mahla y **Claudio Urrea**. "Planar Robot Model Including Driving, Nonlinear Friction and Cubic Stiffness", Proceedings of the IASTED International Conference, Philadelphia, pp. 110-114, EEUU.
- 1999 M. Villablanca y **Claudio Urrea**. "A Filterless HVDC Generating Station", Brazilian Power Electronics Conference – COBEP'99, Foz do Iguaçu, Paraná, pp. 723-728, Brasil.

Publicaciones en Conferencias Nacionales con Actas y Comités de Lectura

- 2014 J. Pedreros, C. Pavez, **Claudio Urrea** y L. Soto. "Holografía Digital Aplicada a Diagnósticos de Plasmas", XIX Simposio Chileno de Física, 26 al 28 de noviembre, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- 2014 **Claudio Urrea**, C. Carreño, E. San Juan y M. Jamett. "Comparación de Algoritmos para el Control de Movimiento en Manipulador Robotizado de 2 GDL", XXI Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), Universidad Central, 5 al 7 de noviembre, Santiago, Chile.
- 2014 V. Olivares, **Claudio Urrea** y F. Córdova. "Diseño e Implementación de un Simulador para el Control de Posición de un Sistema Grúa, Empleando MatLab-Simulink", XXI Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), Universidad Central, 5 al 7 de noviembre, Santiago, Chile.
- 2009 F. Santander, **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Comparación de Técnicas Lineales de Identificación de Sistemas Aplicadas a un Servomotor", XXV Congreso Ingelectra 2009, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 2009 F. Santander, **Claudio Urrea** y M. Jamett. "Identificación del Comportamiento de Servomotores Mediante Redes Neuronales Dinámicas", XXV Congreso Ingelectra 2009, UTFSM, Valparaíso, Chile.
- 2008 A. Paredes y **Claudio Urrea**. "Diseño e Implementación de un Monitor Multitarea para Sistemas Embebidos", XVIII Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), Santiago, Chile.

- 2008 **Claudio Urrea**, R. Cisterna, C. Flores y C. Vidal. "Desarrollo e Implementación de Simulador Gráfico de un Robot Tipo SCARA de 3 GDL", XVIII Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático (ACCA), Santiago, Chile.
- 2000 **Claudio Urrea** e I. Mahla. "Nuevo Modelo de un Manipulador de n G.D.L. con Integración de Actuadores y Otros Efectos Considerados", XIV Congreso Nacional de la Asociación Chilena de Control Automático, Universidad del Bio-Bio, Concepción, pp. 130-135, Chile.
- 1999 **Claudio Urrea** e I. Mahla. "Simulations of a Two D.O.F. Planar Robot Model Including Driving, Coulomb Friction and Non-Linear Stiffness", XIII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica, USACH, pp. 3-8, Chile.
- 1999 M. Jamett, I. Mahla, **Claudio Urrea** y H. Latorre. "Diseño de un Ambiente Integrado de Programación Visual para un Manipulador Robótico", XIII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica, USACH, pp. 184-189, Chile.

Publicaciones en Otras Revistas Periódicas

- 2018 **Claudio Urrea et al.** "Fault Tolerant Robotized System Based on Joint Blockage for Uninterrupted Production Processes", 6th International Congress on Automation in Mining. Junio.
- 2013 **Claudio Urrea et al.** "Design and Development of an Automaton System for the Spatial Location of Chilean Vehicle License Plates in Complex Environment", *Presencia Universitaria, Revista Anual de Publicaciones de la UNICIT*. Octubre, pp. 22- 25.
- 2013 **Claudio Urrea et al.** "Design and Implementation of an Indicator for Selecting Chilean Golden Apples by Computer Vision", *Presencia Universitaria, Revista Anual de Publicaciones de la UNICIT*. Octubre, pp. 52-53.
- 2013 **Claudio Urrea et al.** "Modeling and Simulation of a Redundant Robot Manipulator SCARA Type", *Presencia Universitaria, Revista Anual de Publicaciones de la UNICIT*. Octubre, pp. 54.
- 2013 **Claudio Urrea et al.** "Design and Implementation of Digital Filters in a DSP Processor tms320c50", *Presencia Universitaria, Revista Anual de Publicaciones de la UNICIT*. Octubre, pp. 56.

- 2013 **Claudio Urrea et al.** "Performance Evaluation of Fault-Tolerance Controllers in Robotic Manipulators", *Presencia Universitaria, Revista Anual de Publicaciones de la UNICIT*. Octubre, pp. 57.
- 2013 **Claudio Urrea.** "La Robotización en la Minería Nacional", *Revista Ingenieros & Profesionales del Cobre*. 38, junio, pp. 26.
- 2012 **Claudio Urrea.** "Investigador de la U. de Santiago Creará Robot Industrial Tolerante a Fallas", *Portal Minero (Entrevista)*, noviembre 23.
- 2011 **Claudio Urrea.** "Centro de Instrumentación y Desarrollo Electrónico de la USACH", *Revista Electroindustria*. ISSN: 0718-3445, 124, agosto.
- 2011 J. Kern y **Claudio Urrea.** "Modelamiento y Simulación de un Robot Redundante de Tipo Manipulador SCARA", *LAJPE. Revista Latinoamericana de Física Educativa*, Vol. 5(4), pp. 824-838.
- 2011 **Claudio Urrea.** "Robótica “Made” in Chile", *Revista Electroindustria*. ISSN: 0718-3445, 120, Abril, pp. 58-59.
- 2009 **Claudio Urrea, et al.** "Robótica en Chile cada vez más cerca de la Automatización Total", *Revista Electroindustria*. ISSN: 0718-3445, 103, septiembre, pp. 32-36.

Experiencia Profesional

- 2023 - a la fecha actual Consejero Académico de la Universidad de Santiago de Chile, representante de los/as Profesores/as Titulares. Resolución N°4148, 8 de junio, 2023.
- 2022 - 2022 Vicerrector de Postgrado en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://postgrado.usach.cl/es/perfiles-personas/equipo-vice-rectoria-de-postgrado>
- 2022 - 2022 Presidente del Consejo Superior de Postgrado (ex Comité Ejecutivo de Postgrado) en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://www.postgrados.usach.cl/>
- 2022 - 2022 Presidente de la Comisión de Evaluación de Programas de Postgrado en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://www.postgrados.usach.cl/>

- 2020 - 2023 Presidente de la Comisión de Evaluación y Calificación del Desempeño Académico en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.
- 2019 - a la Director de Proveedor de Ensayos de Aptitud de la Universidad de fecha actual Santiago de Chile.
<http://cide.usach.cl/>
- 2018 - 2022 Director de Postgrado –Programas Académicos– de la Vicerrectoría de Postgrado en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://postgrado.usach.cl/es/perfiles-personas/equipo-vice-rectoria-de-postgrado>
- 2018 - 2022 Miembro del Consejo Superior de Postgrado (ex Comité Ejecutivo de Postgrado) en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://www.postgrados.usach.cl/>
- 2018 - 2022 Miembro de la Comisión de Evaluación de Programas de Postgrado en la Universidad de Santiago de Chile.
<https://www.postgrados.usach.cl/>
- 2016 - a la Jefe Coordinación Carrera Ingeniería de Ejecución en Electricidad, fecha actual Mención Automatización Industrial, modalidad vespertina, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://die.usach.cl/pregrado>
- 2016 - 2021 Jefe del Área "Control de Procesos Industriales" del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://die.usach.cl/pregrado/>
- 2016 - 2017 Subdirector de Investigación y Postgrado del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://die.usach.cl/>
- 2015 - a la Par Evaluador CNA-Chile. fecha actual
<https://www.cnachile.cl/Paginas/Registro-Pares-Evaluadores-Nuevo.aspx>
- 2013 - 2021 Director del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención en Automática, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://doctoradoautomatica.usach.cl/>
- 2011 - a la Director del "Centro de Instrumentación y Desarrollo Electrónico" fecha actual (CIDE) de la Universidad de Santiago de Chile.

<https://cide.usach.cl/quienes-somos>

- 2010 - 2012 Coordinador del Laboratorio del curso "Circuitos Eléctricos I" de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Electricidad de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://die.usach.cl/>
- 2007 - a la fecha actual Director del Laboratorio de Robótica del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://die.usach.cl/>
- 2007 - 2009 Director del "Programa de Modelación Industrial y Simulación Computacional" de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile.
<https://www.fing.usach.cl/>
- 2006 - a la fecha actual Profesor Jornada Completa de los cursos: "Control de Robots Industriales", "Control No Lineal", "Diseño de *Hardware* y *Software* para Robots", "Fundamentos de Robótica", "Seminario de Control", "Tópicos Avanzados en Control Automático", "Tópicos Avanzados Robótica, Producción y Manufactura", "Seminario de Tesis I", "Seminario de Tesis II", "Seminario de Tesis III" y "Seminario de Tesis IV" para alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias de la ingeniería, Mención en Automática, USACH. Chile. "Robótica e Inteligencia Artificial", "Tópicos Especiales en Automática", "Control No Lineal", "Control de Robots Industriales", "Robótica Industrial", "Seminario de Tesis I", "Seminario de Tesis II", y "Seminario de Tesis III" para alumnos del Programa de Magister en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Eléctrica, DIE. USACH. Chile. "Fundamentos de Robótica Industrial", "Control Inteligente", y "Laboratorio de Proyectos en Sistemas de Ingeniería Eléctrica" para alumnos Ingeniería Civil en Electricidad, DIE. USACH. Chile. "Circuitos Eléctricos I" para alumnos Ingeniería de Ejecución en Electricidad, DIE. USACH. Chile.
- 2003 - 2005 Profesor de los cursos: "Control Automático", "Regulación Industrial", "Control Continuo", "Control Discontinuo", "Modelización en el Espacio de Estado", "Identificación de Sistemas", "Síntesis de Sistemas de Control", y "Laboratorio de Control" para estudiantes de Ingenierías en: Electricidad, Informática e Industrial. Université d'Aix-Marseille III, Marsella. Francia.
- 2001 - 2003 Profesor de Laboratorio del curso: "Control Automático" para estudiantes de Ingeniería en Electricidad, LAG. Grenoble. Francia.
- 2001 - 2003 Profesor del curso: "Análisis Numérico" para estudiantes de Ingeniería

en Electricidad, Polytech Grenoble. Grenoble. Francia.

- 1999 - 2000 Profesor de Laboratorio del curso: "Control Automático" para estudiantes de Ingeniería Aeronáutica. Academia Politécnica Aeronáutica (APA), Fuerza Aérea de Chile. Chile.
- 1998 - 2000 Profesor del curso: "Sistemas Dinámicos" para estudiantes de la Especialidad de Control de Procesos Industriales de la Carrera de Ingeniería Civil Eléctrica, DIE. USACH. Chile.
- 1998 - 2000 Profesor de Laboratorio del curso: "Seminario de Control" para estudiantes de la Especialidad de Control de Procesos Industriales de Ingeniería Civil Eléctrica, DIE. USACH. Chile.
- 1998 - 2000 Profesor de Laboratorio del curso: "Control Digital" para estudiantes de la Especialidad de Control de Procesos Industriales de Ingeniería Civil Eléctrica, DIE. USACH. Chile.
- 1996 - 1997 Profesor Ayudante del curso: "Teoría de Sistemas e Investigación de Operaciones" del Departamento de Ingeniería Industrial. USACH. Chile.

Profesor Guía de Postdoctorandos

- 2016 - 2017 Dr. José Muñoz Galdames. Título: Diseño e Implementación de Sistemas de Control Tolerante a Fallas para Robots Industriales Redundantes. USACH. Chile.
- 2013 - 2014 Dr. John Kern Molina. Título: Diseño e Implementación de Nuevos Algoritmos de Control Tolerantes a Fallas para un nuevo Brazo Robotizado Industrial Sobreactuado de 7 GdL. USACH. Chile.

Profesor Guía de Tesis de Grado

- 2013 - a la fecha actual 13 Tesis de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención en Automática, DIE. USACH. Chile.
- 2009 - a la fecha actual 20 Tesis de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Eléctrica, DIE. USACH. Chile.

Profesor Guía de Trabajos de Título Profesional

- 2008 - a la fecha actual 28 Trabajos de Título Profesional de Ingeniería Civil en Electricidad, DIE. USACH. Chile.
- 2008 - a la fecha actual 19 Trabajos de Título Profesional de Ingeniería de Ejecución en Electricidad, DIE. USACH. Chile.
- 2016 1 Trabajo de Título Profesional de Ingeniería Matemática, Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación. USACH. Chile.

Profesor Corrector de Trabajos de Título Profesional

- 2006 - a la fecha actual 54 Trabajos de Título Profesional de Ingeniería Civil en Electricidad, DIE. USACH. Chile.
- 2006 - a la fecha actual 14 Trabajos de Título Profesional de Ingeniería de Ejecución en Electricidad, DIE. USACH. Chile.

Perfeccionamiento Docente y Profesional

Curso de Especialización

Título: Interpretación de la Norma Internacional ISO-IEC 17043.

Fecha: Junio-Julio de 2023 (5 semanas equivalentes a 16 hrs. cronológicas presenciales).

Impartido por: Sergio Chesniuk, Metroquimica.net.

Lugar: *On-Line*, Argentina.

Curso de Especialización

Título: Evaluación Estadística de Ensayos de Intercomparación (ISO 13528:2022).

Fecha: 26 de octubre de 2022 (9 hrs. cronológicas presenciales).

Impartido por: Carlos J. Gómez, Mg. en Estadística. <https://www.analytical.cl/>

Lugar: CIDE-USACH, Santiago, Chile.

Curso de Especialización

Título: Métodos Estadísticos para Programas de Ensayos de Aptitud Mediante Comparaciones Interlaboratorios (ISO 13528:2015).

Fecha: Enero-Febrero de 2022 (8 semanas equivalentes a 24 hrs. cronológicas presenciales).

Impartido por: Sergio Chesniuk, Metroquimica.net.

Lugar: *On-Line*, Argentina.

Curso de Especialización

Título: Evaluación de la Conformidad – Requisitos Generales para los Ensayos de Aptitud.

Fecha: 10 al 12 de mayo de 2021 (Curso sobre la norma NCh-ISO 17043:2011; 16 hrs. pedagógicas).

Impartido por: Ruth Villagrán.

Lugar: *On-Line* (Zoom), Chile.

Curso de Especialización

Título: Ensayos de Aptitud.

Fecha: 22 y 23 de enero de 2018 (18 hrs. cronológicas presenciales).

Impartido por: MINECOM de Cuba.

Lugar: INN, Santiago, Chile.

Diploma

Título: Inglés para Desarrollar Habilidades Comunicativas en el Área Laboral.

Fecha: 22 de abril al 29 de julio de 2017 (40 hrs. cronológicas presenciales).

Impartido por: Programa de Capacitación de Lenguas Modernas

Lugar: CELEM. Universidad de Santiago de Chile.

Simposio de Investigación

Título: Management Research Trends: Nurturing Innovationy.

Fecha: 13 de junio al 17 de junio de 2016 (40 hrs. cronológicas presenciales).

Lugar: Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts, EEUU.

Curso de Especialización

Título: IP Marketing and Valuation.

Fecha: 19 de abril al 22 de abril de 2016 (36 hrs. cronológicas presenciales).

Lugar: INAPI, Santiago, Chile.

Curso de Especialización

Título: Planificando mi Asignatura Bajo el Modelo Educativo Institucional.

Fecha: enero de 2015 (16 hrs. cronológicas presenciales).

Lugar: UNIE/CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Diplomado

Título: Investigación e Innovación en Docencia Universitaria.

Fecha: 11 de octubre de 2012 a diciembre de 2013.

Lugar: UNIE/CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Curso 1: Investigación en Docencia Universitaria (36 hrs. cronológicas presenciales). Código Sence: 12-37-8985-11.

Profesores: Dra. Paloma Miranda y Dr. Jorge Chávez.

Curso 2: Proyecto de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria (42 hrs. cronológicas, 18 presenciales y 24 virtuales). Código Sence: 12-37-8985-11.

Profesores: Dra. Paloma Miranda, Dr. Jorge Marchant, Dr. Jorge Chávez y Dr. Felipe Kong.

Curso 3: Diseño de Procesos de Evaluación del Impacto de la Innovación Educativa en Docencia Universitaria (24 hrs. cronológicas presenciales). Código Sence: 12-37-9146-35.

Profesor: Dr. Jorge Marchant.

Perfeccionamiento

Título: Jornada de Reflexión y Acción Pedagógica DIE-USACH.

Fecha: 6 de diciembre 2013.

Lugar: Hotel Plaza San Francisco, Santiago.

Duración: 9 hrs. cronológicas presenciales.

Profesores: Doctores en Educación Alfonso Padilla y José Muñoz.

Diplomado

Título: Impostación de la voz Usando Tecnología.

Fecha: 27 de agosto 2013 a 1 de octubre 2013.

Lugar: CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Duración: 20 hrs. cronológicas presenciales.

Código Sence: 12-37-8371-00

Profesor: Srta. Marta Gajardo Pinto.

Curso de Especialización

Título: Metrología de Base y Cálculo de la Incertidumbre de las Mediciones.

Fecha: 25 al 27 de octubre de 2011 (24 hrs. cronológicas presenciales).

Lugar: Soluciones Metrológicas Especializadas, Santiago, Chile.

Curso de Especialización

Título: Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en Laboratorios/NCh-ISO 17025.

Fecha: 17 y 18 de octubre de 2011 (16 hrs. cronológicas presenciales).

Lugar: Bureau Veritas, Santiago, Chile.

Diplomado

Título: Docencia Universitaria.

Fecha: marzo de 2009 a agosto de 2010.

Lugar: CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Curso 1: Resultados de Aprendizaje en la Docencia Universitaria (30 hrs. cronológicas presenciales).

Profesor: Dr. Jorge Marchant.

Curso 2: Evaluación de los Aprendizajes en la Docencia Universitaria (40 hrs. cronológicas presenciales).

Profesor: Dr. Jorge Marchant.

Curso 3: Uso de TICs en la Enseñanza Universitaria (40 hrs. cronológicas presenciales).

Profesor: Evelyn Herrera.

Curso 4: Didáctica en la Enseñanza Universitaria (60 hrs. cronológicas presenciales).

Profesor: Dra. Ximena Vildósola.

Diplomado

Título: Desarrollo Curricular Basado en Competencias.

Fecha: 3 de julio de 2006 al 15 de enero de 2007.

Lugar: CENI. Universidad de Santiago de Chile.

Profesor: Patricio Montero *et. al.*

Seminario

Título: Escuela de Verano en Automatización.

Fecha: 8 al 19 de enero de 2007.

Cursos Tomados: 1. Diagnóstico y Monitoreo de Sistemas Industriales Complejos (8 al 12 de enero. Dra. Sylviane Gentil).

2. Control No Lineal (15 al 19 de enero. Dr. Nicolás Marchand).

Lugar: DIE. Universidad de Santiago de Chile.

Profesores: Dra. Sylviane Gentil, Dr. Mazen Alamir, Dr. Nicolás Marchand, Dr. Gonzalo Acuña, Dra. Marcela Jamett, Ing. Félix Fernández, Ing. Rubén Leiva, Ing. Ademar Acevedo, Ing. Rodrigo Elgueta, Ing. Edgardo Herrera.

Seminario

Título: 2^{do} Seminario Avance TICs Aplicadas a la Docencia.

Fecha: 31 de julio al 2 de agosto de 2007.

Lugar: CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Tema: "Avances de las TICs en Ingeniería 2007".

Curso

Título: Manejo de *Moodle*.

Fecha: 23 de abril al 23 de mayo de 2007.

Lugar: CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.

Taller

Título: Desarrollo de un Proyecto TICs en Docencia.

Fecha: 17 al 26 de octubre de 2006.

Lugar: Auditorio DIE. Universidad de Santiago de Chile.

Profesor: Florece Michau.

Seminario

Título: El Ingeniero en una Sociedad Global: Competencias y Acreditación.

Fecha: 14 de julio al 20 de julio de 2006, entre las 9:00 y las 12:30 horas.

Lugar: DIE. Universidad de Santiago de Chile.

Expositores: Ph.D. Tom Cain, Ing. Jorge Yutronic, Ph.D. Mario Letelier y Dra. Ing. Felisa Córdova.

Extensión en Docencia y Vinculación con el Medio

Editor de Revista Indexada en WoS

Revista: Processes (ISSN: 2227-9717, Q2).

Fecha: 3 de marzo de 2023 al 31 de diciembre de 2024.

Sección de la revista: "Design and Control of Complex and Intelligent Systems".

https://www.mdpi.com/journal/processes/special_issues/3A15K9VV0S

Seminario

Título: Modelado, Simulación y Control de Robots Industriales Redundantes Tolerantes a Fallas.

Fecha: 24 de junio al 4 de julio de 2018.

Lugar: Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia.

Participación: Conferencista Principal.

Congreso

Título: 6th International Congress on Automation in Mining.

Fecha: 6, 7 y 8 de junio de 2018.

Lugar: Hotel Santiago, Chile.

Participación: Co-organizador USACH, Moderador y Conferencista.

Evaluación Internacional de Programa de Postgrado

Nombre del Programa: Doctorado en Ingeniería – Automática.

Fecha: 28, 29 y 30 de noviembre de 2017.

Lugar: Universidad Nacional de Colombia.

Participación: Par Evaluador Académico Internacional CNA-Colombia.

Congreso

Nombre del Congreso: Congreso de Robótica y Neurociencia.

Título: Robótica *made in* DIE-UdeSantiago.

Fecha: 27, 28 y 29 de octubre de 2016.

Lugar: Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM).

Participación: Conferencista.

Charla

Título: Universidad, Ciencia y Tecnología y su Relación con la Metrología.

Fecha: 17 de julio de 2016.

Lugar: Instituto Nacional de Normalización (INN).

Participación: Conferencista.

Congreso

Título: I Congreso de Innovación Tecnología y Aprendizaje en Educación Superior (INTEA).

Fecha: 12 y 13 de mayo de 2016.

Lugar: Universidad de Santiago de Chile.
Participación: Miembro del Comité Científico.

Charla

Título: Sistemas Robotizados. Actuales Líneas de Investigación y Aplicaciones.
Fecha: 8 de abril de 2016.
Lugar: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).
Participación: Conferencista Principal.

Foro

Título: IX Foro Internacional en Ciencia e Ingeniería, Categoría Supranivel.
Fecha: 26, 27 y 28 de agosto de 2015.
Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).
Participación: Miembro del Jurado Internacional.

Evaluación Nacional de Programa de Postgrado

Nombre del Programa: Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Área Ingeniería Eléctrica.
Fecha: 18 de agosto de 2015.
Lugar: Universidad Católica de Chile.
Participación: Par Evaluador CNA-Chile.

Evaluación

Título: Evaluador de forma Comparada de los Proyectos IDeA de FONDEF e I+D Aplicada de InnovaChile.
Fecha: 26 de noviembre de 2014.
Lugar: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Chile.
Participación: Evaluador.

Charla

Título: Robótica en Chile y su Impacto en: Formación de Ingenieros, Sector Productivo e Investigación.
Fecha: 13 de agosto de 2014, V Congreso Internacional de Computación e Informática del Norte de Chile. INFONOR 2014.
Lugar: Universidad Arturo Prat, Iquique.
Participación: Conferencista.

Foro

Título: VII Foro Internacional en Ciencia e Ingeniería, Categoría Supranivel.
Fecha: 21, 22 y 23 de agosto de 2013.
Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).
Participación: Miembro del Jurado Internacional.

Charla

Título: Robótica “Made in Chile”.

Fecha: 21 de agosto de 2013.

Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).

Participación: Conferencista.

Foro

Título: VI Foro Internacional en Ciencia e Ingeniería, Categoría Supranivel.

Fecha: 22, 23 y 24 de agosto de 2012.

Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).

Participación: Miembro del Jurado Internacional.

Charla

Título: Sistemas Robotizados. Aprender Haciendo.

Fecha: 24 de agosto de 2011.

Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).

Participación: Conferencista.

Foro

Título: V Foro Internacional en Ciencia e Ingeniería, Categoría Supranivel.

Fecha: 24, 25 y 26 de agosto de 2011.

Lugar: Centro Cultural Club de Ciencias Chile y Museo de la Educación Gabriela Mistral (DIBAM).

Participación: Miembro del Jurado Internacional.

Charla

Título de la charla: Sistemas Robotizados Hechos en Chile.

Fecha: 25 de mayo de 2011.

Lugar: Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología.

Participación: Conferencista.

Seminario

Título: Experiencia de profesores del DIE en el uso de la plataforma de MOODLE.

Fecha: 3 de marzo de 2009.

Lugar: Auditorium DIE. Universidad de Santiago de Chile.

Tema: “Curso: Fundamentos de Robótica Industrial vía *e-learning*”.

Participación: Conferencista.

Seminario

Título: Concurso TIC’s 2008. Desarrollo de Aplicaciones TIC’s en la Docencia.

Fecha: 25 al 27 de noviembre de 2008.

Lugar: Salón E. Fröemel. Universidad de Santiago de Chile.

Tema: “Curso: Fundamentos de Robótica Industrial vía *e-learning*”.
Participación: Conferencista.

Seminario

Seminario de Postgrado:
Título: 5^{ta} Semana de la Electrónica y la Computación.
Fecha: 7 al 9 de noviembre de 2007.
Lugar: Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología.
Tema: “Actualidad en Robótica”.
Participación: Conferencista.

Seminario

Seminario de Postgrado:
Título: Sistemas de Control Robotizados con Inteligencia.
Fecha: 30 de octubre de 2007.
Lugar: CENI. Universidad de Santiago de Chile.
Tema: “Sistemas Robotizados”.
Participación: Conferencista y Miembro del Comité Organizacional.

Seminario

Título: Yo lo *ICE*.
Fecha: 25 de octubre de 2007.
Lugar: Salón E. Fröemel. Universidad de Santiago de Chile.
Tema: “Yo lo ICE Innovación – Competitividad – Emprendimiento”.
Participación: Miembro del Comité Organizacional.

Seminario

Título: Concurso TICs.
Fecha: 12 de octubre de 2007.
Lugar: CITECAMP. Universidad de Santiago de Chile.
Tema: “Curso: Fundamentos de Robótica Industrial vía *e-learning*”.
Participación: Conferencista.

Seminario

Título: 2^{do} Seminario Avance TICs Aplicadas a la Docencia.
Fecha: 31 de julio al 2 de agosto de 2007.
Lugar: Salón E. Fröemel. Universidad de Santiago de Chile.
Tema: “Uso de TICs en el DIE-USACH”.
Participación: Conferencista.

Charla

Programa Explora Conicyt. XII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología. 2 al 8 octubre de 2006.
Título: 1000 Científicos, 1000 Aulas.
Fecha: 3 de octubre de 2006.
Lugar: Colegio Los Bosquinos.

Título de la charla: Los Robots Seguirán con Nosotros.

Participación: Conferencista.

Desarrollo de Material Docente

He desarrollado material original, en formato electrónico y multimedial, para diversos cursos correspondientes a programas de estudio de la Facultad de Ingeniería de la USACH, que se detallan a continuación:

- **Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención en Automática:**
 1. Control de Robots Industriales
 2. Diseño de *Software* y *Hardware* para Robots
 3. Control No Lineal
 4. Tópicos Avanzados en Control Automático
 5. Seminario de Control Avanzado

- **Programa de Magister en Ciencias de la Ingeniería, Mención en Ingeniería Eléctrica:**
 1. Robótica Industrial
 2. Fundamentos de Robótica Industrial
 3. Tópicos Especiales en Automática

- **Carrera de Ingeniería Civil en Electricidad**
 1. Fundamentos de Robótica Industrial

Idiomas y Manejo de Programas

Español: Idioma materno.

Inglés: Leído, escrito, hablado fluidamente.

Francés: Leído, escrito, hablado fluidamente.

Italiano: Leído nivel básico, escrito nivel básico, hablado nivel básico.

Chino

mandarín: Leído nivel básico, escrito nivel básico, hablado nivel básico.

Programas: MOODLE, LATEX, M.S. Office, MatLab/Simulink, Maple, Mathematica, Macromedia Dreamweaver, y *software* de los PC's IBM y compatibles.

Premios y Becas

- 2021 Anotación de Mérito por el desempeño en la re-acreditación de la USACH. "Por su participación en el proceso de Autoevaluación y Acreditación 2020". Universidad de Santiago de Chile. Chile.
- 2017 Premio "Mejor Académico/Investigador 2017". Entregado por: "La Comunidad del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile" en reconocimiento a una destacada labor y dedicación durante el año 2017. Chile.
- 2001 - 2002 Beca "Gobierno Francés". Entregada por: "Embajada de Francia en Chile" para estudiantes de doctorado. Chile-Francia.
- 2001 Beca "Colegio de Ingenieros y Banco BHIF". Entregada por: "Banco BHIF" para estudiantes de doctorado de las Universidades de Chile. Chile.
- 1999 Premio "Marcos Orrego Puelma". Entregado por: "Instituto de Ingenieros de Chile" para los mejores estudiantes, de las principales Universidades de Chile, de la carrera de Ingeniería Civil en sus diversas especialidades. Chile.
- 1998 - 2000 Beca "Armando Quezada". Entregada por: "Universidad de Santiago de Chile" para estudiantes de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería. Chile.
- 1993 - 1997 Beca "Enrique Froëmel". Entregada por: "Universidad de Santiago de Chile", para estudiantes de pregrado. Chile.
- 1991 - 1998 Beca "Presidente de la República". Entregada por: "Gobierno chileno" para estudiantes de pregrado. Chile.

Evaluación de Proyectos

- 2024 03 Proyectos CORFO: "Innova Alta Tecnología". Chile.
- 2022 01 Proyecto Fondo COPEC-UC.
- 2022 05 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Innovación Empresarial". Chile.
- 2022 01 Proyecto FONDEF: "IDeA I+D". Chile.

2021 01 Proyecto FONDEF: "IDeA I+D". Chile.

2020 08 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Innovación Empresarial". Chile.

2020 01 Proyecto FONDEF: "IX Concurso Investigación Tecnológica – IdeA 2020". Chile.

2020 02 Proyectos CORFO: "Ley de Incentivo Tributario a la I+D". Chile.

2020 02 Proyectos CORFO: "Escala Innovación 2020 Región de Antofagasta". Chile.

2020 02 Proyectos FONDEF: "IDeA I+D". Chile.

2020 01 Proyecto CORFO: "Innova Alta Tecnología". Chile.

2020 04 Proyectos CORFO: "Innova Alta Tecnología – Componente de I+D". Chile.

2020 04 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Innovación". Chile.

2020 05 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Empresarial – Componente de I+D". Chile.

2019 02 Proyectos CORFO: "Ley I+D". Chile.

2019 02 Proyectos CORFO: "Innova Región Antofagasta". Chile.

2019 06 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Colaborativo". Chile.

2019 10 Proyectos CORFO: "Crea y Valida Empresarial". Chile.

2019 05 Proyectos CORFO: "Innova Alta Tecnología". Chile.

2019 01 Proyecto FONDEF: "IT". Chile.

2018 03 Proyectos CORFO: "Contratos Tecnológicos". Chile.

2018 01 Proyecto FONDEF: "Investigación y Desarrollo". Chile.

2018 02 Proyectos CORFO: "I+D Aplicada en Empresas". Chile.

2018 01 Proyecto CORFO: "Validación y Empaquetamiento". Chile.

2018 04 Proyectos FONDEF: "IDeA I+D". Chile.

- 2017 Proyecto: "Diseño y Construcción de Sistema para el Entrenamiento de la Visión Periférica de Basquetbolistas en Movimiento" (Código: CIP 2017024). Proyecto de Investigación y Desarrollo (I+D), 2017. Universidad Central. Chile.
- 2017 02 Proyectos CORFO: "I+D Sectores Estratégicos". Chile.
- 2017 10 Proyectos FONDEF: "IDeA en dos Etapas". Chile.
- 2016 02 Proyectos: "Contratación de Post-Doctorandos, 2017-2018". DICYT. VRIDEI. USACH. Chile.
- 2016 Proyecto: "Comprendiendo Sistemas a través de una Mano Robótica", Número de Folio: 086-2016. Proyecto de Innovación Docente. UNIE. USACH. Chile.
- 2016 09 Proyectos FONDEF: "Primer Concurso de Investigación Tecnológica en Minería". Chile.
- 2016 05 Proyectos FONDEF: "IDeA en dos Etapas". Chile.
- 2015 03 Proyectos: "Contratación de Post-Doctorandos, 2016-2017". DICYT. VRIDEI. USACH. Chile.
- 2015 07 Proyectos FONDEF: "IDeA en dos Etapas". Chile.
- 2015 Proyecto: "Construyendo el Hacer desde el Comprender", Número de Folio: 018-2014. Proyecto de Innovación Docente. UNIE. USACH. Chile.
- 2014 Proyecto: "Incorporación de TIC, Renovación del Programa y Prácticas de Laboratorio en la Asignatura Técnicas de Laboratorio Químico, Basado en el Estudio de Casos a Alumnos de Ingeniería", Número de Folio: 031-2014. Proyecto de Innovación Docente. UNIE. USACH. Chile.
- 2014 Proyecto: "PCI-CONICYT – Apoyo al Desarrollo de Proyectos de Investigación". Chile.
- 2014 05 Proyectos: "Contratación de Post-Doctorandos 2015-2016". DICYT. VRIDEI. USACH. Chile.
- 2014 03 Proyectos FONDEF: "IDeA en dos Etapas". Chile.
- 2013 Proyecto: "La Robótica como Herramienta Metodológica en Redes de

Datos", Número de Folio: 030-2013. Proyecto de Innovación Docente. UNIE. USACH. Chile.

2012 Proyecto: "Diseño e Implementación de Nuevas Tecnologías Didácticas para los Cursos de Electromagnetismo", Número de Folio: 006-2012. Proyecto de Innovación Docente. USACH. Chile.

2012 Proyecto: "Un Enfoque Innovativo de Enseñanza de la Ingeniería: Diseño de Ambientes de Aprendizaje Activo y Colaborativo para la Asignatura MBI-Introducción a la Ingeniería", Número de Folio: 040-2012. Proyecto de Innovación Docente. UNIE. USACH. Chile.

Evaluación de Revistas Periódicas y Libros

2014 - 2015 Miembro del Comité Evaluador de revista periódica. Título: "Gerencia Tecnológica Informática (GTI)". Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

2013 Título: "Lyapunov-stable Position/Force Control Based on Dual Nature in Constraint Motion", 2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. November 3-7, 2013, Tokyo Big Sight, Tokyo, Japan.

2011 Título: "Robótica. Control de Robots Manipuladores". Editorial: Alfaomega Grupo Editor.

Evaluación de *Papers* Indexados WoS (ex ISI)

2021 Título: "The Synthesis of Planar Four-bar Linkage for Mixed Motion and Function Generation", Sensors. 1424-8220.

2021 Título: "Control synthesis for multiple mobile robot systems", Transactions of the Institute of Measurement and Control. ISSN: 0142-3312.

2020 Título: "In silico Analysis of Non-coding RNAs and Putative Target Genes Implicated in Metabolic Syndrome", Computers in Biology and Medicine. ISSN: 0010-4825.

2020 Título: "ROS-NetSim: A Framework for the Integration of Robotic and Network Simulators", IEEE Robotics and Automation Letters. ISSN: 2377-3766.

- 2020 Título: "Robotic Grasp Manipulation Using Evolutionary Computing and Deep Reinforcement Learning", Intelligent Service Robotics. ISSN: 1861-2776.
- 2019 Título: "Prediction of Human Voluntary Torques Based on Collaborative Neuromusculoskeletal Modeling and Adaptive Learning", IEEE Transactions on Industrial Electronics. ISSN: 0278-0046.
- 2019 Título: "A Linear Equation Constrained Optimization Approach for Optimal Robust Controller of Bipedal Robots", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2018 Título: "A Simscape Based Design of a Dual Maximum Power Point Tracker of a Stand-alone Photovoltaic System", Computers & Electrical Engineering. ISSN: 0045-7906.
- 2018 Título: "Robust Fixed-Time Adaptive Control for Robot Manipulators with Asymmetric Output Constraints Using Universal Barrier Function", IEEE Transactions on Industrial Electronics. ISSN: 0278-0046.
- 2017 Título: "Adaptive Position/Force control for robot manipulators with force and velocity observer", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2017 Título: "A Methodical Review of Sliding Mode Control Schemes for Robotic Manipulator", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2017 Título: "A New method to determine the Parameters of a photovoltaic Panel equivalent circuit", Solar Energy. ISSN: 0038-092X.
- 2017 Título: "A new high performance control strategy of Mobile Manipulator using Fuzzy-Flatness approach with gains adjustment in real time", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2017 Título: "Hexapod Robot Closed-loop Control Autonomous Navigation Based on Fuzzy Neural Network", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2017 Título: "Double iterative compensation learning control for active training of upper limb rehabilitation robot", International Journal of Control, Automation and Systems. ISSN: 1598-6446.

- 2017 Título: "Research on Folding Suspension of Multi-Constrained Rover Based on the Variation and Fusion of Rods and Pairs", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2017 Título: "Improved FOC of IPMSM using Finite-state Model Predictive Current Control for EV", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2017 Título: "Elastodynamics Model of 4-SPS/CU Parallel Mechanism with Flexible Moving Platform Based on Absolute Nodal Coordinate Formulation", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2016 Título: "High gain 3S Inverter employs Model Predictive Control for PV applications", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2016 Título: "A Comparison Between Two Recursive Bayesian Filters for Manipulator Pose Estimation Based on Inertial Measurements", Robotics and Computer Integrated Manufacturing. ISSN: 0736-5845.
- 2016 Título: "A Multi-Stage Adaptive Singular Value Decomposition Approach for Fetal ECG Signal Extraction in Multichannel Input System for Prenatal Health Monitoring", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2016 Título: "Robust Adaptive Unscented Kalman Filter for Nanosat Attitude Estimation", International Journal of Control, Automation and Systems. ISSN: 1598-6446.
- 2016 Título: "Selection of Conductive Composite Through Weighed Normalized Fuzzy Method in Order to Being Used in Electrostatics Filters' Absorbing Plates", Engineering Science and Technology, an International Journal. ISSN: 2215-0986.
- 2016 Título: "Nonlinear output regulation with input delay and application in AHV attitude control", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2016 Título: "The Power Control of a Cold Milling Machine Using a Supervised Hebb Learning Single Neuron Adaptive PID Controller", Mechanical Systems and Signal Processing. ISSN: 0888-3270.
- 2016 Título: "Navegación de un Robot Móvil empleando Campos Potenciales y LMA", IEEE ICA/ACCA 2016.

- 2016 Título: "Fuzzy PID control of a worm robot manipulator", Engineering Science and Technology, an International Journal. ISSN: 2215-0986.
- 2016 Título: "A research on Dynamic Simulation of Three-ring Roller Coaster", Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering. ISSN: 1472-7978.
- 2016 Título: "Fast Plane Segmentation with Line Primitives for RGB-D Sensor", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2016 Título: "Comparative Study on the Redundancy of Mobile Single- and Dual-Arm Robots Based on wRMRC Algorithm", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2016 Título: "Applying the Bi-level HMM for Robust Voice-activity Detection", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2016 Título: "Study of error modeling in kinematic calibration of parallel manipulators", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2016 Título: "SOS based Anti-Sway Control of the Overhead Crane System using HOSM Observer", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2016 Título: "Modelling and Simulation of Multi Spindle Drilling Redundant Scara Robot Using Solid Works and Matlab/Simmechanics", Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering. ISSN: 0039-2480.
- 2016 Título: "Fault Tolerant Control of a Compliant Legged Quadruped Robot for Free Swinging Failure", IEEE Transactions on Automation Science and Engineering. ISSN: 1545-5955.
- 2016 Título: "Dynamic Modeling and Solution Algorithm of the Evaporation System for the Ultra-Supercritical Power Plant", Transactions of the Institute of Measurement and Control. ISSN: 0142-3312.
- 2016 Título: "Robot Path Planning Model of Target Gravity Optimal RRT algorithm", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.

- 2015 Título: "Maximal Dexterous Trajectory Generation and Cubic spline optimization for Fully Planar Parallel Manipulators", Computers & Electrical Engineering. ISSN: 0045-7906.
- 2015 Título: "A Coiling Robot for Elevator Compensation Chain", Industrial Robot-An International Journal. ISSN: 0143-991X.
- 2015 Título: "Development of a New Conflict Resolution Method for Multi-Mobile Robots in Cluttered Environments with Guaranteed Motion-Liveness", IEEE Transactions on Industrial Electronics. ISSN: 0278-0046.
- 2015 Título: "Stabilizing Control Algorithm for an Underactuated Surface Vessel Based on Adaptive Sliding Mode Control Approach", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2015 Título: "Limit Cycle Control Using Energy Function Regulation with Friction Compensation", IEEE Robotics and Automation Letters.
- 2015 Título: "Discrete-Time Circular Walking Pattern for Biped Robots", Journal of Electrical Engineering & Technology. ISSN: 1975-0102.
- 2015 Título: "Designing a Novel 3-Branch 6-DOF Parallel Robot Related to the Specific Workspace", Industrial Robot. ISSN: 0143-991X.
- 2015 Título: "Point Stabilization for an Underactuated AUV in the presence of Ocean Currents International Journal of Advanced Robotic Systems", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2015 Título: "Fractional Order PID and Application of Its Circuit Model", Journal of the Chinese Institute of Engineers. ISSN: 0253-3839.
- 2015 Título: "Dynamic Conveyor Picking Based on Changeable Pickup Limit Line" has been submitted to the Industrial Robot", Industrial Robot. ISSN: 0143-991X.
- 2015 Título: "Hybrid Diagnosing Techniques for Analyzing Dissolved Gases in Power Transformers", Journal of Engineering and Technology Research. ISSN: 0923-4748.
- 2014 Título: "Quality Function Deployment-based Expert System for Materials Selection", Indian Journal of Engineering & Materials Sciences. ISSN: 0975-1017.
- 2014 Título: "Image-based Robust Hovering Control of Multirotor Aerial

- Robot in the Presence of Uncertainties", IEEE Transactions on Industrial Electronics. ISSN: 0278-0046.
- 2014 Título: "On orbital stabilization for industrial manipulators: case study in evaluating performances of modified PD+ and Inverse Dynamics controllers", IEEE Transactions on Control Systems Technology. ISSN: 1063-6536.
- 2014 Título: "Mutual Inductances Effect on the Torque of an Axial Magnetic Flux Switched Reluctance Motor", IEEE Latin America Transactions. ISSN: 1548-0992.
- 2014 Título: "Technological Update of an Industrial Didactic Plant Applied to Control and Automation", IEEE Latin America Transactions. ISSN: 1548-0992.
- 2014 Título: "A Cooperative Path Planning Algorithm for Multiple Mobile Robot System under Dynamic Environment", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8814.
- 2014 Título: "Assembly Line Productivity Assessment by Comparing Optimization-Simulation Algorithms of Trajectory Planning for Industrial Robots", Industrial Robot. ISSN: 0143-991X.
- 2014 Título: "A Fault-Hiding Approach for the Switching Quasi-LPV Fault Tolerant Control of a Four-Wheeled Omnidirectional Mobile Robot", IEEE Transactions on Industrial Electronics. ISSN: 0278-0046.
- 2013 Título: "Constraint Periodic Trajectory Generation and Tracking Control of Underactuated Mechanical Systems", IEEE Transactions on Control Systems Technology. ISSN: 1558-0865.
- 2013 Título: "Detailed Analysis of Scara-type Serial Manipulator on a Moving Base with Labview", International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN: 1729-8806. e-ISSN: 1729-8814.
- 2011 Título: "Decentralized Formation Control of Multi-Agent Robots Systems Based on Formation Graphs". Studies in Informatics and Control. ISSN: 1220-1766.
- 2011 Título: "Obstacle Avoidance and Task Synchronization of Robot Manipulators". Studies in Informatics and Control. ISSN: 1220-1766.

Áreas de Interés

- Profesional:** Robótica, vehículos autónomos, modelación matemática, control automático, control no lineal, control óptimo, control robusto, producción flexible, sistemas dinámicos (desarrollo de modelos dinámicos, análisis, simulación, entre otros.).
- Cultural:** Lectura, música clásica, cine y teatro, entre otros.
- Deporte:** Natación, atletismo y yoga, entre otros.
- Colectivo:** Excursiones y baile de salón, entre otros.