

CARLOS XAVIER SALDARRIAGA MERO

Datos generales

Apellidos: SALDARRIAGA MERO **Nombres:** CARLOS XAVIER
Fecha Nacimiento: 30/03/1989 **Teléfono:**

Situación profesional actual

Institución: ESPOL **Unidad Académica:** FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN
Cargo: PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TP) **Dedicación:** Tiempo Parcial
Actividad Principal: **Correo institucional:** cxsaldar@espol.edu.ec

Formación académica

- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ESTADOS UNIDOS, 29/09/2021, DOCTOR OF PHILOSOPHY MECHANICAL ENGINEERING
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ESTADOS UNIDOS, 19/05/2016, MASTER OF SCIENCE IN MECHANICAL ENGINEERING
- ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO, ECUADOR, 16/05/2013, INGENIERO EN MECATRONICA

Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TP), 2025 - 2026
- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TC), 2021 - 2025
- PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES, 2024

Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

- UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA, 01/06/2025 - A LA FECHA
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE DE INVESTIGACION, 01/06/2017 - 20/05/2021
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE ACADEMICO, 15/08/2016 - 31/05/2017
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE ACADEMICO, 25/08/2014 - 19/12/2014
- LA FABRIL, INSTRUMENTISTA, 23/09/2013 - 01/08/2014

Principales intereses de investigación

Realizo investigación en las áreas de cinemática y dinámica de robots manipuladores, en especial tareas en que los robots redundantes interactúan físicamente con el entorno.

Se aplica teoría de vibraciones mecánicas para modular y sintetizar la respuesta dinámica.

Intereses: Cinemática, dinámica, control, robótica, rigidez, amortiguación, mecatrónica

Principales publicaciones de los últimos 5 años

- DAMPING RATIO PREDICTION FOR REDUNDANT CARTESIAN IMPEDANCE-CONTROLLED ROBOTS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES; MATHEMATICS; 2023; <https://www.mdpi.com/2227-7390/11/4/1021>
- IMPEDANCE CONTROL ON REDUNDANT MANIPULATORS WITH ZERO-POTENTIAL-ENERGY MOTIONS: THEORY AND EXPERIMENTAL VALIDATION; JOURNAL OF MECHANISMS AND ROBOTICS; 2022; <https://asmedigitalcollection.asme.org/mechanismsrobotics/article-abstract/15/5/051010/1147545/Impedance-Control-on-Redundant-Manipulators-With?redirectedFrom=fulltext>
- DAMPING SELECTION FOR CARTESIAN IMPEDANCE CONTROL WITH DYNAMIC RESPONSE MODULATION; IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS; 2021; <https://ieeexplore.ieee.org/document/9583671/>
- ANALYTICAL METHODOLOGY FOR THE ANALYSIS OF VIBRATION FOR UNCONSTRAINED DISCRETE SYSTEMS AND APPLICATIONS TO IMPEDANCE CONTROL OF REDUNDANT ROBOTS; ROBOMECH JOURNAL; 2021; <https://robomechjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40648-021-00199-0>
- ADDITIVE MANUFACTURING OF EXTERNAL BREAST PROSTHESIS: DESIGN, FABRICATION AND MECHANICAL CHARACTERIZATION; PROCEDIA CIRP; 2024; <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221282712400372X>

- ANATOMICAL DATA ACQUISITION PROTOCOL USING LOW-COST 3D SCANNERS FOR PROJECT ZULE: 3D-PRINTED BREAST PROSTHESES FOR WOMEN UNDERGOING MASTECTOMY; ASME INTERNATIONAL MECHANICAL ENGINEERING CONGRESS AND EXPOSITION, PROCEEDINGS (IMECE); 2024; <https://asmedigitalcollection.asme.org/IMECE/proceedings-abstract/IMECE2024/88629/V004T06A013/1211799?redirectedFrom=PDF>
- SYNTHESIS OF DYNAMIC RESPONSES OF REDUNDANT ROBOT MANIPULATORS; PROCEEDINGS OF THE IEEE CONFERENCE ON DECISION AND CONTROL; 2026; <https://ieeexplore-ieee-org.recursos.biblioteca.upc.edu/document/11313005>
- SYNTHETIC DATA GENERATION IN VIRTUAL ENVIRONMENTS FOR AUTOMATED SHELF AUDITING IN SUPERMARKETS; ACDSA 2025; 2025; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11165945/>
- PREDICTING CONTACT SURFACES IN REPETITIVE ROBOTIC TASKS; PROCEEDINGS OF THE 22ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATICS IN CONTROL, AUTOMATION AND ROBOTICS; 2025; <https://www.scitepress.org/Papers/2025/137144/137144.pdf>
- MODULATING THE DYNAMIC RESPONSE OF A REDUNDANT ROBOT: A 3D LINEAR DISPLACEMENT STUDY; ICMRE; 2024; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10532181>

Membresía en sociedades científicas y profesionales

Premios y honores

- PREMIO DE VIAJE PARA PRESENTACION EN ISER 2018, 05/10/2018
- REPRESENTANTE ESTUDIANTIL DE INGENIERIA MECANICA, 20/08/2018
- MEJOR POSTER DE INVESTIGACION, 13/05/2016

Cursos en el año académico actual

- ROBOTS MÓVILES Y ARTICULADOS, número de paralelos: 2

Otras responsabilidades en el año académico actual

INVESTIGACIÓN (20 HORAS); INVESTIGACIÓN (10 HORAS)

Desarrollo profesional

- ÉTICA PÚBLICA, 27/11/2025 - 11/12/2025, 10 HR., EDUCACIÓN ORGANIZACIONAL CONTINUA
- SINGULARITIES OF MECHANISMS AND ROBOTIC MANIPULATORS, 15/09/2025 - 19/09/2025, 32 HR., UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
- ÉTICA E INTEGRIDAD DE LA INVESTIGACIÓN, 19/06/2025 - 19/06/2025, 3 HR., UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
- CONSEJEROS EN ACCIÓN, 16/02/2025 - 13/04/2025, 30 HR., DECANATO DE GRADO Y CISE
- IDEACAMP CIENCIA Y TECNOLOGÍA , 07/06/2024 - 04/10/2024, 36 HR., I3LAB

