

## FRANCIS RODERICH LOAYZA PAREDES

### Datos generales

**Apellidos:** LOAYZA PAREDES      **Nombres:** FRANCIS RODERICH  
**Fecha Nacimiento:** 01/01/1972      **Teléfono:** 04 2269363

### Situación profesional actual

**Institución:** ESPOL      **Unidad Académica:** FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN  
**Cargo:** PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES      **Dedicación:** Tiempo Parcial  
**Actividad Principal:**      **Correo institucional:** floayza@espol.edu.ec

### Formación académica

- UNIVERSIDAD DE NAVARRA, ESPAÑA, 26/01/2011, DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA EN NEUROCIENCIAS
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 28/11/2003, MAGISTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
- CENTRO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE, MÉXICO, 08/12/2000, CURSO INTERNACIONAL EN INGENIERÍA MECATRÓNICA
- ESPAE, ECUADOR, , MASTER BUSSINES ADMINISTRATION
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 09/01/1998, INGENIERO MECANICO

### Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR TITULAR AGREGADO 3 (TC), 2016 - A LA FECHA
- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR TITULAR AGREGADO 1 (TC), 2014 - 2016
- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR TITULAR AGREGADO (TC), 2014
- PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES, 2020 - 2026
- TÉCNICOS ESPECIALIZADOS - EJECUCIÓN DE PROYECTOS, 2016
- SERVICIOS PROFESIONALES - ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN, 2016
- SERVICIOS PROFESIONALES - EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES, 2015

### Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

### Principales intereses de investigación

En base a mi formación en neurociencias, mi interés se centra principalmente en el uso de diferentes técnicas de análisis de imágenes para buscar soluciones a problemas relacionados con enfermedades del cerebro como: Parkinson, Alzheimer, tumores, etc. Dentro de las técnicas principales están la Resonancia Magnética funcional y el análisis de imágenes usando Inteligencia Artificial.

### Principales publicaciones de los últimos 5 años

- SUBTHALAMIC NUCLEUS AND SUBSTANTIA NIGRA AUTOMATIC SEGMENTATION USING CONVOLUTIONAL SEGMENTATION TRANSFORMERS (CONV-SETR); INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES; 2024; [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-45642-8\\_36](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-45642-8_36)
- AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACH FOR SEGMENTING AND CLASSIFYING BRAIN LESIONS CAUSED BY STROKE; COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING: IMAGING & VISUALIZATION; 2023; <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85173433927&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=cc0a76786cd81f77b84a52d6dd26446e&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28An+artificial+intellig>
- THE MOTOR INHIBITORY NETWORK IN PATIENTS WITH ASYMMETRICAL PARKINSON'S DISEASE: AN FMRI STUDY; BRAIN IMAGING AND BEHAVIOR; 2022; <https://doi.org/10.1007/s11682-021-00587-5>
- BRAIN ACTIVITY AND FUNCTIONAL CONNECTIVITY PATTERNS ASSOCIATED WITH FAST AND SLOW MOTOR SEQUENCE LEARNING IN LATE MIDDLE ADULTHOOD; FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE; 2022; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8792532/>

- IDENTIFICATION OF LOWER-LIMB MOTOR TASKS VIA BRAIN-COMPUTER INTERFACES: A TOPICAL OVERVIEW; MDPI MULTIDISCIPLINARY DIGITAL PUBLISHING INSTITUTE; 2022; <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/5/2028/htm>
- AUTOMATIC BRAIN WHITE MATTER HYPERINTENSITIES SEGMENTATION WITH SWIN U-NET; 2022 IEEE ANDESCON; 2022; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9989775>
- FEDERATED LEARNING ENABLES BIG DATA FOR RARE CANCER BOUNDARY DETECTION; NATURE COMMUNICATIONS; 2022; <https://www.nature.com/articles/s41467-022-33407-5>
- ELECTROOCULOGRAPHY SIGNALS CLASSIFICATION FOR FPGA-BASED HUMAN-COMPUTER INTERACTION; 2022 IEEE ANDESCON; 2022; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9989664>
- ANATOMICAL PATTERNS RECOGNITION OF IMPULSE CONTROL DISORDERS OF PARKINSONIAN PATIENTS USING DEEP LEARNING OF MRI STRUCTURAL IMAGES; 2022 IEEE ANDESCON; 2022; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9989825>
- SUPERVISED MACHINE LEARNING APPLIED TO NON-INVASIVE EMG SIGNAL CLASSIFICATION FOR AN ANTHROPOMORPHIC ROBOTIC HAND; 2022 IEEE ANDESCON; 2022; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9989874>

### **Membresía en sociedades científicas y profesionales**

SOCIETY FOR NEUROSCIENCE

### **Premios y honores**

- BECA PARA ESTUDIO DE DOCTORADO, 13/12/2007
- MEDALLA DE ORO-DIPLOMA DE HONOR, 28/11/2003

### **Cursos en el año académico actual**

- MATERIA INTEGRADORA DE MECÁNICA, número de paralelos: 1
- SISTEMAS BIOMECASTRÓNICOS, número de paralelos: 2

### **Otras responsabilidades en el año académico actual**

TUTORÍA ACADÉMICA DE PROYECTO INTEGRADOR (2H POR PROYECTO); DICTADO DE CURSOS DE NIVELACIÓN; MIEMBRO DE COMITÉ ACADÉMICO DE POSTGRADO; PROFESOR REPRESENTANTE DE UNIDAD ACADÉMICA AL CONSEJO POLITÉCNICO; COORDINADOR DE PROGRAMA DE POSTGRADO

### **Desarrollo profesional**

- ÉTICA PÚBLICA, 20/11/2025 - 04/12/2025, 10 HR., EDUCACIÓN ORGANIZACIONAL CONTINUA