

## EFREN VINICIO HERRERA MUENTES

### Datos generales

**Apellidos:** HERRERA MUENTES  
**Fecha Nacimiento:** 26/12/1967

**Nombres:** EFREN VINICIO  
**Teléfono:** 04 2269823

### Situación profesional actual

**Institución:** ESPOL

**Unidad Académica:** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

**Cargo:** PROFESOR TITULAR AGREGADO 2 (TC)

**Dedicación:** Tiempo Completo

**Actividad Principal:** Investigación

**Correo institucional:** eherrera@espol.edu.ec

### Formación académica

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO, ARGENTINA, 25/10/2021, DOCTOR EN INGENIERIA
- UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR, 23/09/2016, MAGISTER EN DOCENCIA Y GERENCIA EN EDUCACION SUPERIOR
- UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR, 19/10/2009, ESPECIALISTA EN GERENCIA EN EDUCACION SUPERIOR
- UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR, 28/11/2008, DIPLOMA SUPERIOR EN DOCENCIA Y EVALUACION EN LA EDUCACION SUPERIOR
- UNIVERSIDAD DE IBAGUE, COLOMBIA, 01/06/2007, MAGISTER EN INGENIERIA DE CONTROL INDUSTRIAL
- LA CORPORACION UNIVERSITARIA DE IBAGUE, COLOMBIA, 25/09/2003, DIPLOMADO EN TECNICAS DE DISEÑO Y PROGRAMCION CON MICROCONTROLADORES
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 30/11/1990, INGENIERO EN ELECTRICIDAD ESPECIALIZACION ELECTRONICA

### Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR TITULAR AGREGADO 2 (TC), 2015 - A LA FECHA
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR TITULAR AUXILIAR 1 (TC), 2014 - 2015
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR TITULAR AUXILIAR (TC), 2013 - 2014
- PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES, 2017 - 2025
- SERVICIOS PROFESIONALES - EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES, 2015 - 2017
- DOCENTE, 2013

### Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

### Principales intereses de investigación

Áreas de especialización e intereses de investigación están relacionadas con el control multivariable, la caracterización de las señales mioeléctricas del cuerpo humano y sus aplicaciones, el control predictivo, el control no lineal, diseños electrónicos y la identificación y/o modelado de sistemas.

### Principales publicaciones de los últimos 5 años

- NONLINEAR STATE ESTIMATION IN A CHEMICAL REACTOR USING THE ENSEMBLE KALMAN FILTER; PROCEEDINGS OF THE 2023 IEEE 6TH COLOMBIAN CONFERENCE ON AUTOMATIC CONTROL, CCAC 2023; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10333532>
- CONSTRUCTION AND MATHEMATICAL MODELING OF A PROTOTYPE FOR A BODY HEAT TRANSFER SYSTEM RELYING ON FOCUSED BLOOD FLOW THROUGH A WEARABLE ACCESSORY; IEEE ECUADOR TECHNICAL CHAPTERS MEETING ETCM 2023; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10308980>
- INTEGRAL EDUCATION: SPORTS TRAINING BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC.; PROCEEDINGS OF THE LACCEI INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE FOR ENGINEERING, EDUCATION; 2022; <https://laccei.org/LACCEI2022-BocaRaton/meta/FP501.html>

- TEMPERATURE-INDUCED SURFACE ELECTROMYOGRAPHY CHANGES: A STUDY ON PHYSIOLOGICAL RESPONSES AND NEURAL NETWORK PREDICTIONS.; 2023 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH SCIENCE AND TECHNOLOGY (ICHST); 2025; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10565317>
- NONLINEAR STATE ESTIMATION IN A CHEMICAL REACTOR USING THE ENSEMBLE KALMAN FILTER; [HTTPS://IEEEEXPLORE.IEEE.ORG/DOCUMENT/10333532](https://ieeexplore.ieee.org/document/10333532); 2025; 2023 IEEE 6th Colombian Conference on Automatic Control (CCAC)
- REVIEW OF GENETIC ALGORITHMS APPLIED TO AGRICULTURE; [HTTPS://IEEEEXPLORE.IEEE.ORG/DOCUMENT/10698503](https://ieeexplore.ieee.org/document/10698503); 2025; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10698503>
- AUTOMATIC CONTROL STRATEGIES IN FERTIGATION SYSTEMS: A TECHNICAL REVIEW; 1700-TAL: NORDIC JOURNAL FOR EIGHTEENTH-CENTURY STUDIES; 2025; <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11120794>
- CONSTRUCTION AND MATHEMATICAL MODELING OF A PROTOTYPE FOR A BODY HEAT TRANSFER SYSTEM RELYING ON FOCUSED BLOOD FLOW THROUGH A WEARABLE ACCESSORY; ECTM 2023 - 2023 IEEE 7TH ECUADOR TECHNICAL CHAPTERS MEETING; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/10308946/proceeding>

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

APESPOL - ASOCIACIÓN DE PROFESORES

CRIEEL COLEGIO REGIONAL DE INGENIEROS ELECTRICOS Y ELECTRONI

### **Premios y honores**

- DIPLOMA DE HABILITACIÓN UNIVERSITARIA, 27/12/2012
- DIPLOMA DE HONOR AL MERITO DOCENTE, 16/10/2006

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

- MATERIA INTEGRADORA DE ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN, número de paralelos: 2
- PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA, número de paralelos: 2

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

COORDINADOR DE PROGRAMA DE POSTGRADO; MIEMBRO DE COMITÉ ACADÉMICO DE POSTGRADO; PROFESOR INVITADO AL CONSEJO POLITÉCNICO ESTATUTARIAMENTE RECONOCIDO; COORDINADOR DE MATERIA DE UNIDAD ACADÉMICA; TUTORÍA A GRUPO O CLUB ESTUDIANTIL

### **Desarrollo profesional**

- ÉTICA PÚBLICA, 27/11/2025 - 11/12/2025, 10 HR., EDUCACIÓN ORGANIZACIONAL CONTINUA
- EVALUACIÓN EFECTIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR., 01/01/2024 - 15/01/2024, 25 HR., ESPOL
- TÉCNICAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR, 01/12/2023 - 27/12/2023, 15 HR., ESPOL
- ABORDAJE PEDAGÓGICO DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE)., 01/11/2023 - 24/11/2023, 15 HR., ESPOL
- "ESCRITURA DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS UTILIZANDO LATEX", 18/09/2023 - 28/09/2023, 40 HR., ESPOL