

## DOUGLAS ANTONIO PLAZA GUINGLA

### Datos generales

**Apellidos:** PLAZA GUINGLA  
**Fecha Nacimiento:** 10/06/1977

**Nombres:** DOUGLAS ANTONIO  
**Teléfono:** 04 2269824

### Situación profesional actual

**Institución:** ESPOL

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

**Cargo:** PROFESOR TITULAR AGREGADO 3 (TC)

**Dedicación:** Tiempo Completo

**Actividad Principal:** Investigación

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

### Formación académica

- UNIVERSIDAD DE GENT, BELGICA, 03/10/2013, DOCTOR OF ELECTROMECHANICAL ENGINEERING
- UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ, COLOMBIA, 23/05/2008, MAGISTER EN INGENIERIA DE CONTROL INDUSTRIAL
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 29/09/2003, INGENIERO EN ELECTRICIDAD ESPECIALIZACION ELECTRONICA INDUSTRIAL

### Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR TITULAR AGREGADO 3 (TC), 2018 - A LA FECHA
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, SUBDECANO(A), 2024 - 2025
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR TITULAR AGREGADO 1 (TC), 2015 - 2017
- FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN - (FIEC), PROFESOR OCASIONAL, 2014
- FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN - (FIEC), PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL, 2013 - 2014
- PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES, 2017 - 2026
- SERVICIOS PROFESIONALES - EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES, 2019
- SERVICIOS PROFESIONALES - ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN, 2015
- PROFESOR PREGRADO, 2014

### Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

### Principales intereses de investigación

Interesado en desarrollar proyectos de predicción de variables físicas usando mediciones/datos. Adicionalmente, proyectos de mejoramiento de sistemas de producción mediante la aplicación de técnicas de control especialmente las de carácter predictivas e inteligentes. Pertenezco al Grupo de Investigación en Automatización y Control Industrial GIACI perteneciente a la FIEC-ESPOL.

### Principales publicaciones de los últimos 5 años

- AN ADVANCED FRACTIONAL ORDER METHOD FOR TEMPERATURE CONTROL; FRACTAL AND FRACTIONAL; 2023; <https://doi.org/10.3390/fractalfract7020172>
- MULTIVARIABLE NARX BASED NEURAL NETWORKS MODELS FOR SHORT-TERM WATER LEVEL FORECASTING; ENGINEERING PROCEEDINGS; 2023; <https://www.mdpi.com/2673-4591/39/1/60>
- 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>
- COMPARATIVE STUDY OF THE PERFORMANCE OF TWO NONLINEAR FILTERS IN THE ESTIMATION OF THE STATE OF CHARGE OF A BATTERY; PROCEEDINGS OF THE 2023 IEEE 6TH COLOMBIAN CONFERENCE ON AUTOMATIC CONTROL, CCAC 2023; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10333486>
- ENSEMBLE KALMAN FILTER AND PARTICLE FILTER-BASED STATE ESTIMATION ON ELECTRICAL POWER SYSTEMS; JOURNAL OF PHYSICS CONFERENCE SERIES; 2021; <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2090/1/012016>

- DISTRIBUTED FORMATION CONTROL FOR MULTIAGENT SYSTEMS USING A FRACTIONAL-ORDER PROPORTIONAL-INTEGRAL STRUCTURE; IEEE TRANSACTIONS ON CONTROL SYSTEMS TECHNOLOGY; 2021; <https://ieeexplore.ieee.org/document/9345790>
- ADAPTIVE PID CONTROL STRATEGY WITH ONLINE MODEL PARAMETER IDENTIFICATION FOR DYNAMIC SYSTEMS: DESIGN AND SIMULATION; LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS ((LNNS,VOLUME 775)); 2024; [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-69228-4\\_43](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-69228-4_43)
- 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)
- COMPARISON OF CONTROL STRATEGIES FOR TEMPERATURE CONTROL OF BUILDINGS; ASME INTERNATIONAL MECHANICAL ENGINEERING CONGRESS AND EXPOSITION, PROCEEDINGS (IMECE); 2024; <https://doi.org/10.1115/IMECE2023-113573>

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

IEEE

COLEGIO DE INGENIEROS ELÉCTRICOS DEL LITORAL

### **Premios y honores**

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

- CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES, número de paralelos: 2
- ELECTRÓNICA DE POTENCIA II, número de paralelos: 2

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

MIEMBRO DE COMITÉ ACADÉMICO DE POSTGRADO; SUBDECANO(A); JEFE DE LABORATORIO DE DOCENCIA (MIN 2H - MAX 5H); COORDINADOR DE PROGRAMA DE POSTGRADO; INVESTIGACIÓN (20 HORAS)

### **Desarrollo profesional**

- OPERADOR SERCOP-FUNDAMENTOS DE CONTRATACION PUBLICA, 11/10/2025 - 10/10/2027, 3 HR., SERCOP
- DOCENCIA 2025: ENSEÑANZA INTELIGENTE CON IA GENERATIVA, 22/04/2025 - 25/04/2025, 10 HR., CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS
- SPEAKER TRAINING CORPORATIVO, 05/07/2023 - 19/08/2023, 10 HR., ONCE COMUNICACIÓN
- OPERADOR SERCOP - FUNDAMENTOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA, 25/09/2021 - 25/09/2021, 1 HR., SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
- DIPLOMADO EN E-LEARNING, 28/05/2021 - 07/10/2021, 72 HR., CISE - ESPOL