

CURRICULUM VITAE BREVIS

Eduardo Enrique IRIARTE

Ingeniero Electrónico de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza. Argentina, 1996.

Master en Tecnologías de la Información – orientación Robótica – por la Universidad Politécnica de Madrid, España, 1999.

Profesor Titular Dedicación Exclusiva en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Mendoza, Argentina. Titular de la cátedra Electrónica General y Aplicada y Microcontroladores y Electrónica de Potencia, en las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica.

Director del Instituto de Automática y Electrónica Industrial (IAEI), Facultad de Ingeniería, UNCuyo. Responsable del Laboratorio de Electrónica (IAEI-UNCuyo).

Director e Integrante de proyectos de investigación desde el año 1999, vinculados a Electrónica, Automática y Robótica.

Su área de trabajo comprende:

Sistemas de adquisición de datos aplicados a equipos de medición automatizada e instrumentación virtual.

Sistemas sensoriales en general, ultrasonidos, sensores MEMS y sensores de imagen en particular, aplicados a detección, localización, clasificación y visión computacional.

El control de movimiento en mecanismos multi-eje aplicado a Robótica Industrial, Teleoperación, navegación autónoma y Tecnologías Asistenciales.

Los protocolos de comunicación industriales vinculados al control de procesos en general y Control de Movimiento en particular.

CURRICULUM VITAE

1. Datos personales

- Nombre y Apellido: Eduardo Enrique IRIARTE
- Lugar y fecha de nacimiento: Godoy Cruz, Mendoza, 20/12/1965
- Nacionalidad: Argentino
- Documento de Identidad: DNI 17.798.311
- Teléfono: 54 261 4648656

2. Títulos

- Ingeniero en Electrónica. UTN FRMendoza, 13/03/95 expedido 23/5/96
- Master en Tecnologías de la Información en Fabricación, orientación Robótica. Universidad Politécnica de Madrid. 21/07/98 expedido el 30/11/99

3. Antecedentes docentes universitarios

Institución: Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ingeniería.

- Profesor Titular. Microcontroladores y Electrónica de Potencia . Ingeniería Mecatrónica. 2012 y continúa
- Profesor Titular Efectivo. Ded Exc. Electrónica General y Aplicada. Año 2005 y continúa
- Profesor a cargo del módulo Construcción Electrónica, carrera de Ingeniería en Mecatrónica. Res 74/2004CD. Año 2004 y continúa.
- En cargos docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo desde el año 1995.

4. Cursos dictados

Cursos de posgrado

Sept 2013. Maestría en Logística. Facultad de Ingeniería. UNCuyo. "Adquisición de Datos-Tecnologías".

Julio 2011. Maestría en Logística. Facultad de Ingeniería. UNCuyo. "Adquisición de Datos-Tecnologías".

Abril-Mayo 2007. "Instrumentación Virtual y Procesamiento de Señales en Entorno LabView". Para Ingenieros Senior de la empresa IMPSA. 32 hs

Facultad de Ingeniería. UNCuyo. Septiembre 2005. "Adquisición de Datos y Control en Entorno LabView". A: Ingenieros la empresa IMPSA Hydro e IMPSA Wind. 28 hs

Universidad Nacional de Cuyo. 13/14 de agosto 1999. Tecnologías Informáticas en Entornos Industriales. Maestría en Logística. "Introducción a la Robótica Industrial"

Cursos universitarios

Facultad de Ingeniería. UNCuyo. Abril-Mayo 2009. "Fundamentos de Robótica y Aplicaciones Industriales". Duración:12 hs.

Universidad Nacional de Cuyo. Asignatura "Técnicas y Herramientas Modernas".

Años1998/2000/2001/2002/2003/2004. Profesor responsable del módulo "Robótica"

Agosto de 1997. "Automatización del almacenamiento mediante vehículos autoguiados"

Fundación Residencia de Estudiantes. Madrid. España.Octubre de 1998. Disertante en el curso "Automatización Industrial y Robótica".

5. Investigación

Categoría III de docente-investigador. Año 2004.

5.b.- Proyectos

2013 – continúa. Proyecto: SECTyP 06/B311 "Plataformas compactas para Robótica y Teleoperación". Director.

2011 – 2013. Proyecto: SECTyP 06/B262 "Sistemas embebidos e inalámbricos para Robótica, Teleoperación y Tecnologías Asistenciales". Director

2009 – 2011: Proyecto: SECTyP 06/B201 "Diseño de dispositivos sensoriales e interfaces para Teleoperación y Tecnologías Asistenciales". Director

2009 – 2011: Proyecto: SECTyP 06/B182 "Evaluación de un sistema inalámbrico de comunicación en una red de adquisición y supervisión de sensores y actuadores. Integrante de equipo investigador.

2009 – 2011: Proyecto: SECTyP 06/B213 "Control de Acción precalculada con Lógica Difusa". Integrante de equipo investigador.

2007 – 2009. Proyecto: SECTyP 06/B141 “Modelos Operativos para Robótica Móvil”. Director
2007 – 2009. Proyecto: SECTyP 06/B147 Métodos físicos y numéricos para la prevención y la disminución del riesgo de avalanchas de nieve. Integrante
2007- 2009. Proyecto: SECTyP 06/B137 Medición y caracterización numérica de señales hidrometeorológicas asociadas a fenómenos naturales. Integrante.
2005-2007. Proyecto: SECYT 06/B103 “Plataforma Abierta de Navegación Autónoma con Arquitectura Jerárquica”. Director
2002-2004. Proyecto: SECYT 06/B071 “Sistemas de Visión Aplicados”. Director
1999-2000. Proyecto: SECYT 06/B049 “Diseño Concurrente de Sistemas Multisensoriales”. Director

2011 – 2013. Proyecto SECTyP 06/B277: Diseño y construcción de un robot neumático móvil teleoperado y con seguridad intrínseca para la localización de desperfectos en tuberías en la industria del petróleo. Director: Alfredo Puglesi. Integrante de equipo investigador.

2011 – 2013. Proyecto SECTyP 06/M060: Análisis de especiación elemental con técnicas de microextracción y preconcentración. Director: Rodolfo Willoud. Integrante de equipo investigador.

2009/2011. Proyecto: SECTyP 06/B182: “Evaluación de un sistema inalámbrico de comunicación en una red de adquisición y supervisión de sensores y actuadores. Integrante de equipo investigador.

2000-Ministerio de Educación. Argentina / Consejo Superior de Investigaciones Científicas. España. Instituto de Automática Industrial. Madrid. ICARUS/Kaylite/Atapuerca/Actualización del análisis y diseño de sistemas aplicados a la producción. Investigador. Tema “Codificación de señales de ultrasonidos”.

1996-1998. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Automática Industrial. Madrid.
Proyecto: IAI-CSIC/ASTI S.A./Comunidad de Madrid. “FLAM: Flexi-almacén vertical” (Célula robotizada de manipulación de cargas verticales controlada por ultrasonidos). **Cargo:** Becario.
1995-1996 **Proyecto:** CIUNC 95/96 “Experiencia en Reconocimiento de Patrones”. Res. 288/95.
Cargo: Integrante de equipo investigador.

5.c.- Seminarios, congresos y exposiciones

- **Expo-Metalmecánica 2013.** ASINMET-Gobierno de Mendoza. Presentación del proyecto “Robot Paletizador de Alta velocidad”, 11 al 13 de septiembre de 2013.
- **Exposición Innovar 2012,** Tecnópolis, Buenos Aires. Presentación del proyecto “Robot paralelo de ejes lineales con control continuo de trayectoria por DSP mediante protocolo abierto. 26 a 29 de septiembre 2012.
- **4to Seminario de Inteligencia Artificial y Robótica. SIAR2012, Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires.** Presentación del proyecto “Robot paralelo de ejes lineales con control continuo de trayectoria por DSP mediante protocolo abierto” 12 y 13 de noviembre de 2012.
- **Expo-Metalmecánica 2011. ASINMET-Gobierno de Mendoza.** Presentación del proyecto “Robot Delta-Lineal”. 8 a 11 de septiembre de 2011.
- **Exposición Innovar 2011,** Tecnópolis, Buenos Aires. Presentación del proyecto “Robot paralelo de ejes lineales con control continuo de trayectoria por DSP mediante protocolo abierto. 11 a 16 octubre 2011.
- **Primer Encuentro Académico Industrial de Mecatrónica,** UNCuyo. Organización. Exposición de Robot Delta Lineal desarrollado en conjunto por el IAEI y la empresa NP Integradores. 2 al 6 de Mayo 2011.
- **AADECA 2010.** XXII Congreso Argentino de Control Automático. “Control de ejes mediante protocolo CANopen”. CABsAs. 31 de agosto al 2 de Septiembre 2010.
- **CONEXPO Cuyo 2009. Proyectos** “Modelos Operativos con Redes de Petri en LabView y VHDL” y “Sistemas de Localización y Navegación Autónoma”, Centro de Congresos y Exposiciones Emilio Civit, 14 y 15 de mayo de 2009.

-
- **2do Seminario “Mecatrónica, Robótica y Manufactura Avanzada”**, UNCuyo . Exposición sobre Modelado y Simulación de un sistema Robótico. Mendoza, 25 de abril del 2009
 - **2do Seminario “Ingeniería Avanzada para la Manufactura”** - UTN, FRCórdoba. “Modelos operativos para simulación y control de procesos discretos”. Córdoba, 3 de noviembre del 2008.
 - **AADECA 2008 – XXI Congreso Argentino de Control Automático**. “Modelos Operativos para resolución y ensayo del control de procesos discretos”. CABsAs. 1 al 5 de Septiembre 2008.
 - **XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, RPIC 2007** – Río Gallegos, 16 al 18 de octubre de 2007 “Seguidor Solar de Múltiples Aplicaciones”.
 - **IV Congreso Iberoamericano en Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad “IBERDISCAP 2006”**. Vitoria, Brasil, 20 de febrero de 2006. **Trabajo:** “Incertidumbre En Los Sistemas Ultrasónicos de Localización Por Trilateración con Aplicación a Personas con Discapacidad”. Presentado conjuntamente con el Instituto de Automática Industrial. CSIC. España.
 - **XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, RPIC 2005** – Río Cuarto, 21 al 23 de septiembre de 2005 **Trabajo:** “Plataforma para desarrollo de sistemas de visión”. Autor-Expositor
 - **Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería. JIFI 2004**. Universidad Nacional de Cuyo. 25 y 26 de Noviembre de 2004. **Trabajo:** “Plataforma para desarrollo de sistemas de visión”. **Actuación:** Autor. Expositor. **Trabajo:** “ Enseñanza y aprendizaje en modelización y automatización de procesos industriales con autómatas programables”. **Actuación:** Co-autor
 - **Trabajo:** “Sistema de enseñanza y aprendizaje de disciplinas concurrentes en una arquitectura CIM,”. **Actuación:** co-autor.
 - **33 JAIIO. Jornada de Informática Industrial**. “Curso de posgrado en robótica industrial: una experiencia integradora de investigación, docencia y desarrollo industrial.” Actuación- Co- autor. Año 2004.
 - **CIOp/Seminario “Integración de Tecnologías para la Fabricación”, 25 aniversario del CIOp**. La Plata, 1 y 2 de Octubre de 2002. **Trabajo:** “Ultrasonidos en localización”. **Actuación:** Participación como autor y expositor.
 - **AADECA. XVII Congreso Argentino de Control Automatico**. Buenos Aires, 11 al 13 setiembre de 2000. **Trabajo:** “Localizador Robótico Integrado”. **Actuación:** Autor-expositor.
 - **Euroensors XII**. Southampton, 13 al 16 de setiembre de 1998. **Trabajo:** “Absolute Orientation Sensor for Mobile Robotics”. **Actuación:** Autor.
 - **AADECA. 7mo Congreso Latinoamericano de Control Automatico. LACC - IFAC**. Buenos Aires, 9 al 13 setiembre de 1996. **Trabajo:** “ Reconocimiento de Patrones en Clasificación de Agroalimentos”. **Actuación:** Co-autor y expositor.

5.c.- Publicaciones

Eduardo Iriarte: **“Sistema Ultrasónico de Posicionamiento para Robots Móviles y AGVs”** Universidad Politécnica de Madrid y en la Facultad de Ingeniería de la UNC. Madrid, Julio de 1998
 Eduardo Iriarte, JM Martín, LC Estévez: **“Absolute Orientation Sensor for Mobile Robotics”**, REF.: Sensors-Series, Euroensors XII, Volume 2, pp. 917-920. ISBN-0-7503-0596-7 Bristol BS1 6BE, UK, (1998). Elsevier Science.

V CAEDI Experiencias Docentes en Ingeniería 6,7,8/09 - ISBN 978-987-05-1360-5
 R. Ceres, L. Calderón, E. Vargas, J.M. Martín, J.L. Pons, M. Distefano, E. Iriarte. **“Fruit Classification by Geometric Parameters Using Ultrasounds”**. Congreso *Physiological and Technological Aspects of Gaseous and thermal-Treatments of Fresh Fruit & Vegetables*, Madrid. Book of abstracts pp. 134

M.Distéfano, S. Rivera, M.Fernández, E. Iriarte, M.Ponzo: **“Reconocimiento de Patrones en Clasificación de Agroalimentos”**. Anales del 7mo Congreso Latinoamericano de Control

Automático, Buenos Aires, Septiembre 1996. Vol1. Págs 451-456.

M.Distéfano, S. Rivera, M.Fernández, E. Iriarte, M.Ponzo: **“Reconocimiento de Patrones en Clasificación de Agroalimentos”**. Revista de la Facultad de Ingeniería de la UNC. Nro 36. pp17-24 Sept. 1998

6. Cargos y actividades en el ámbito universitario

- Organización del Primer Encuentro Académico-Industrial de Mecatrónica, en la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo, con la participación de investigadores de Francia, España, Brasil y Chile. 2 al 6 de mayo de 2011.
- Elaboración de enmiendas y documentación aclaratoria para la acreditación ante la CONEAU de la maestría “Tecnologías de la Información en Fabricación”, elevados a través del Rectorado de la UNCuyo mediante nota 0912 del 3 de diciembre de 1999.
- Organización de los módulos de CAD –a cargo del Dr. José Montecinos (P.U, de Chile) - y de Robótica – a cargo del Ing. Roberto Santiago Apóstoli (CONICET).
- Elaboración de artículos del convenio de colaboración Universidad Nacional de Cuyo- Comisión Nacional de Energía Atómica para realización en Buenos Aires de actividades de la maestría Tecnologías de la Información en Fabricación, de la Universidad Nacional de Cuyo y la Universidad Politécnica de Madrid.
- Elaboración de artículos del acuerdo de colaboración Facultad de Ingeniería UNCuyo - Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP-CONICET) para realización en Buenos Aires de actividades de la maestría Tecnologías de la Información en Fabricación, de la Universidad Nacional de Cuyo y la Universidad Politécnica de Madrid.

7. Formación de recursos humanos

Pregraduados:

- a) Dirección de la pasantía del alumno François Gonzalez Arguedas, de la École Nationale d'Ingenieurs de Val de Loire (Francia) para el desarrollo del proyecto “Control de Eje por Protocolo CANopen.” Abril-Agosto 2010
- b) Dirección de la pasantía del alumno Mathieu Desgranges, de la École Nationale d'Ingenieurs de Val de Loire (Francia) para el desarrollo del proyecto “Modelización de un robot paralelo de 3GDL”. Abril-Agosto 2011.
- c) Dirección de los estudiantes Maxime Tintener y Thierry Golfier, de la École Nationale d'Ingenieurs de Metz -ENIM- (Francia) por convenio entre la Facultad de Ingeniería de la UNC y la ENIM, para el desarrollo de la interfaz Modbus para controlador PID. Año 2001
- d) Dirección de Pasantía del alumno Nicolás Egea, carrera de Ingeniería Industrial, “Seguidor Solar de alta precisión” Años 2005-2006.
- e) Adscripción del alumno Lucas Viñals, de la carrera de Ingeniería Industrial, al proyecto “Plataforma Abierta de Navegación Autónoma”. En ejecución.
- f) Adscripción del alumno Carlos Giungi, de la carrera de Ingeniería Industrial, al proyecto “Modelos operativos para Robótica Móvil”
- g) En el marco del proyecto SECTyP 2009/2011 “Diseño de dispositivos sensoriales e interfaces para Teleoperación y Tecnologías Asistenciales”, dirige actualmente al alumno Francois Gonzalez Arguedas, de la Ecole Nationale d Ingenieurs de Val de Loire (Francia), en el desarrollo del Comando de Ejes servocontrolados mediante protocolo CANopen.

Graduados:

- a) En el marco del proyecto SECyT 06/B049: “Diseño Concurrente de Sistemas Multisensoriales”, dirigió al Ing. Gerardo Zanin, en el desarrollo de telémetros de ultrasonidos con μC (año 2000)
- b) En el marco del proyecto SECyT 06/B071: “Sistemas de Visión Aplicados”, asesoró al Ing. Daniel Héctor Nacif en el desarrollo sus experiencias de visión con Matlab para su trabajo de tesis “guiado de un robot móvil mediante visión estereoscópica”.(junio a diciembre 2004)

8. Becas – pasantías

- Pasantía en el Instituto de Automática Industrial – Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Madrid – España. Agencia Española de Cooperación Internacional. España. Período: 96/98.
- Beca AECI-ICI para el curso “Computadores en la Industria. Automatización de la Producción” del Inst. de Automática Industrial. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. España.
- Ministerio de Educación de la Nación. Programa de Reforma de la Educación Superior. Proyecto FOMEC #236 Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ingeniería. Mendoza.

9. Cursos de especialización y postgrado.

- “Computadores en la Industria. Automatización de la Producción”. Instituto de Automática Industrial. Madrid. España. 1/10/96 al 15/07/98. (2000 horas presenciales)
- XVII CURSO DE AUTOMATICA EN LA INDUSTRIA. Asociación Española de Informática y Automática. Denia, Alicante, España. 15/06/97 al 20/06/97 (30 horas presenciales).
- “Procesamiento de señales digitales”. Universidad Nacional de Cuyo. Dr. Luis Chaparro. (Univ. de Pittsburg) Mendoza. 11/7/96 (30 horas presenciales)

10. Otros cursos

- “MATLAB y el procesamiento de señales” - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. 1997.
- “MATLAB y el Campo de Control”. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. 1997
- “Seminario VXI”-Compañía Hewlett-Packard. Madrid. España. Marzo de 1998
- “Breakthrough Debugging Techniques for Modern Digital Design”. Compañía Tektronix Madrid. 1998
- “Diseño de RF 1998”. Compañía Hewlett-Packard Madrid. España. Abril de 1998
- “Diseño e Integración de Circuitos y Sistemas Digitales”. Compañía Hewlett-Packard. Madrid. 1997
- “Sistema Eléctrico en Industrias de Alto Riesgo”. UTN Facultad Regional Mendoza. Septiembre de 1989
- “TSX07-I, Introducción a la programación de autómatas” Groupe Schneider. Mendoza Abril de 1995
- “TSX07-II, Programación de Nanoautómata TSX07”. Groupe Schneider. Mendoza Abril de 1995

11. Materiales y recursos didácticos elaborados

Circuitos experimentales con microcontroladores para la asignatura Electrónica General y Aplicada. Año 2006.

Sistema de control discreto con FPGA. Deti-UNC. Curso Modelización de Procesos Industriales. 2003 a 2005.

Kits didácticos con FPGAs para la asignatura “Electrónica General y Aplicada”, año 2001.

Desarrollo de kits didácticos microcontroladores para la asignatura “Electrónica General y Aplicada”, año 2001.

Apuntes y guías en asignatura “Técnicas y Herramientas Modernas” - módulo Robótica. Años 1998 a 2005

Desarrollo de software de programación y simulación de PLCs genéricos, visual y con manejo de E/S desde computadora. Año 1998. (Actualización y adaptación permanente)

12. Extensión, servicios, y otros desarrollos.

- Asesoramiento para ingenieros de IMPSA-Hydro en el desarrollo de sistemas de ensayo de hidrogenadores con LabVIEW. 20 horas. Junio 2009.
- Reparación de electrónica de penetrómetro ultraligero PANDA. Mayo 2009.
- Desarrollo de Sistema de Medición de Nivel y Presión de Pozos de Petróleo, SP Mediciones, Año 2008.
- Desarrollo de Sistema de Medición de carga y desplazamiento para Equipos de Bombeo de Petróleo, SP Mediciones, Año 2007.
- Desarrollo de enlace de audio y comando remoto por TCP/WiFi (microcontrolado). Radio Comunitaria Cuyum. Años 2007-2008.
- Desarrollo de circuitos de acondicionamiento, integración de sistema de adquisición de 64 canales de triple entrada (LVDT, potenciómetro y Strain Gauge), para los laboratorios de Estructuras y de Ensayo de Materiales del IMERIS. Año 2006
- Reparación de carbonímetro DECO CS-244, laboratorio de Ensayo de Materiales. DETI- Facultad de Ingeniería. Año 2006.
- Desarrollo y construcción de sistema de videoprospección microcontrolado para pozos de agua. Destinatario: Municipalidad de Mendoza. 2005/2006

-
- Construcción de báscula 100Tn microcontrolada, con interfaz serie, para su calibración en el INTI. Desarrollo realizado para el ITIEM. 2004
 - Reparación de reactor biológico BIOFLO IIC de New Brunswick Sc. Instalado en laboratorio de Bioprocesos – DETI – Facultad de Ingeniería UNCuyo. 2004
 - Sistema de comando de 5kW con control 4-20mA o 0-20mA, microcontrolado, para control de hornos eléctricos. Desarrollo realizado para QUEST S.R.L. Año 2003.
 - Sistema de ignición electrónica con aplicación al encendido de quemadores. QUEST S.R.L. 2003.
 - Sistema para prospección por video a través de PC de pozos de agua de hasta 500 mts de profundidad. Aplicación desarrollada para Oeste Bombas- Maipú. 2002. Desarrollo de software y hardware.
 - Diseño y construcción de sensor de vibración para medición de ondas de torsión – Instituto de Geotecnia – Facultad de Ingeniería – UNCuyo – 2001/2002.
 - Diseño y construcción de secuenciador microcontrolado de intervalo programable laboratorio de reservorios – DETI – Facultad de Ingeniería UNCuyo. 2003
 - Sistema de inspección de fusibles por captura y procesamiento de imágenes en PC. Desarrollo de software. Año 2001
 - Inclínómetro para aplicaciones en robótica, grúas e industria petrolera. Desarrollo de hardware y software. Año 2001
 - Comando remoto por TCP/IP con aplicación a teleoperación de un manipulador robótico Mendoza-Córdoba. Trabajo conjunto con el Ing. Roberto S. Apóstoli. Desarrollo de software. Año 2001.
 - Interfaz de protocolo MODBUS microcontrolada para controlador PIDs Yokogawa. Desarrollo de software y hardware. Año 2000

MSc. Ing Eduardo Iriarte
30/08/2014