

Curriculum Vitae

1. Datos personales

Apellido: Vázquez
Nombres: Raimundo Damian
Sexo: Masculino CUIL: 22-22320823-2
Calle: Las Heras 1245
Número: Piso: Departamento:
Localidad: Resistencia
Provincia: Corrientes Código Postal: 3400
País: Argentina
Teléfono: 03722-429145 Fax:
Correo Electrónico: ray_vazquez_2005@hotmail.com
Fecha de Nacimiento: 27/09/71

2. Formación

Título máximo obtenido: Magister en Ciencia de la Ingeniería.
Año: 2010.
Títulos de grado (completar la siguiente información por cada título):
Título: Ingeniero Electromecánico
Año de obtención: 2000
Institución otorgante: Facultad Regional Resistencia (Universidad Tecnológica Nacional)
País: Argentina

2.1. Carrera de formación docente

Indique si ha cursado una carrera docente: si:.....x.....no:.....
En caso afirmativo, completar el siguiente cuadro con la información de cada una de ellas:
Título: Actualización y Formación Docente Universitaria
Año de obtención: 2005
Institución otorgante: U.T.N. FRRe
Duración de la carrera: 2 años
Área principal de desempeño académico profesional (ver tabla anexa) investigación.

Realización de una Tesina para la aprobación de la carrera Actualización y Formación Docente Universitaria.

Nombre de la Tesina:

PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE EN LAS UNIDADES TEMÁTICAS DE LA MATERIA TERMODINAMICA TÉCNICA, EN LA CARRERA DE INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA DEL TERCER AÑO EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL.

Fecha de la investigación: desde agosto a noviembre del 2004.

Calificación del trabajo: Diez.

- 2.2. Indicar la Disciplina: Ingeniería
- 2.3. Indicar la Subdisciplina: Electromecánica
- 2.4. Indicar el área de especialización (opcional): Control Automático.
3. Docencia universitaria
 - 3.1. Situación actual. Completar un cuadro por cada cargo docente que desempeña
Institución Académica: Universidad Tecnológica Nacional
Facultad/Unidad Académica: Facultad Regional Resistencia
Departamento: Ingeniería Química
Cátedra: Control Automático de Proceso
Cargo: Jefe de Trabajos Prácticos
Año de inicio: 2007
Cantidad de semanas por año: 16
Dedicación en hs. reloj semanales: 8
Situación (Concursado, interino, contratado, otro –especificar-): Concursado
Tipo de designación (ad honorem, rentado): rentado
Área de desempeño (función desarrollada en el cargo docente en la disciplina y subdisciplina que corresponda, pudiendo no coincidir con lo declarado en el punto 3)
Disciplina: Física
Subdisciplina: Control Automático.
Curso/s de grado en los que desempeña su cargo
Actividad Curricular: 5º año
Carrera: Ingeniería Química
Plan de Estudios: 2000
Antigüedad en la función: 4 años
 - 3.2. Trayectoria
 - 3.2.1. Completar un cuadro por cada cargo desempeñado en el pasado como profesor (adjunto, asociado, titular, o categorías equivalentes). No incluir su desempeño actual. En el caso de haber ocupado (u ocupar) un cargo como docente auxiliar (jefe de trabajos prácticos, ayudante o categorías equivalentes) llenar un cuadro genérico por cada institución en la que se haya desempeñado.
Institución Universitaria: Universidad Tecnológica Nacional
Facultad/Unidad Académica: Facultad Regional Resistencia
Departamento: Ingeniería Electromecánica
Cátedra: Termodinámica
Cargo: Jefe de trabajos Prácticos
Situación (concursado, interino, contratado, otro –especificar-): Interino
Tipo de designación (Ad Honorem, Rentado): Rentado.
4. Desempeño en el ámbito no académico (incluir antecedentes en la función pública y en el ámbito privado)
 - 4.1. Indicar si el docente se desempeña actualmente en el ámbito no académico
Sí.....No...x.....

5. Antecedentes en investigación científico-tecnológica

Programas de incentivos:

Sí.....x.....No.....

Categoría:	
Categoría 5	
Categoría 4	
Categoría 3	X
Categoría 2	
Categoría 1	

Otros:

Sí.....x.....No.....

En el caso de haber respondido afirmativamente, completar el siguiente cuadro. Si adscribe a más de un organismo (no contemplado previamente), llenar un cuadro por cada uno de ellos.

Categoría actual: D
Orientación: Ciencias de la Ingeniería y Tecnologías
Resolución Consejo Superior Nº: 1007/14
Fecha de Res. Consejo Superior: 04/09/14

5.1. Proyectos de investigación.

Detallar el proyecto más importante que desarrolla actualmente y los dos más significativos en los que haya participado en los últimos 10 años. Completar la información requerida para cada uno de ellos en el siguiente cuadro.

Título del proyecto: **IMPLEMENTACIÓN DE COMUNICACIÓN VEHÍCULO A VEHÍCULO (V2V) A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS GENÉRICOS.**

Institución: Facultad Regional Resistencia

Institución financiadora y/o evaluadora: Universidad Tecnológica Nacional

Fecha de inicio: 01/01/2016

Fecha de finalización: 31/12/2017

Carácter de la participación (Director/Codirector): Co-director

Principales resultados: El equipo de trabajo GUDA realizó unas series de tareas que permitieron desarrollar un algoritmo de monitoreo sobre la estimación del tránsito complejo. Fue necesario capacitarnos en el estudio de librerías de procesamiento de visión artificial denominado OpenCV. Dicha librería proporcionó en una primera parte de la investigación las herramientas necesarias para detectar: movimiento de objetos,

seguimiento de vehículos y de personas en la vía pública. Los algoritmos utilizados fueron: optical flow y Tracking and Motion. La información vehicular de tránsito se obtuvo de archivos de video estandarizados en la WEB.

En una segunda etapa fue necesario implementar herramientas de clasificación con la finalidad de predecir el estado del tránsito, como por ejemplo: la cantidad de vehículos en circulación, números de vehículos estacionados, la densidad de tránsito en una rotonda o cruce de calle etc. Para tales fines se utilizó el paquete de Inteligencia Artificial denominado Machine Learning. El estudio realizado brindó cuatro posibles herramientas que permitieron establecer la clasificación del estado del tránsito complejo. Dichas herramientas se denominan: redes neuronales (Neural networks/Multilayer perceptron (MLP)), aprendizaje por árbol (Decision trees), clasificador bayes (Normal/Naïve Bayes classifier), clasificador por forma (Face detector / Haar classifier). En la tercera etapa del proyecto se estableció una posible configuración de dos dispositivos genéricos. El primero tuvo como misión conectarse y transmitir información sobre los resultados obtenidos en la clasificación en forma inalámbrica con otros receptores (conectados en vehículo en circulación).

Los principales resultados obtenidos fueron:

- Implementación de un algoritmo de monitoreo vehicular que permita articular visión artificial y Machine Learning.
- Establecer un vector característico del tránsito vehicular.
- Desarrollar un primer prototipo electrónico que transmita el vector característico del estado vehicular a los automóviles en la vía pública.

5.2. Principales productos de los últimos 5 años.

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	RECONOCIMIENTO DE OBJETOS Y ESTRUCTURAS SIMPLES EMPLEANDO FUSIÓN DE SENSORES VISIÓN ARTIFICIAL SOFTWARE LIBRE Y UNA PLATAFORMA DE ROBOT MÓVIL
Institución organizadora	UTN FRRe y la UNNE
Nombre del evento	CADI 2016 IX congreso argentino de enseñanza de la ingeniería
Carácter	Expositor
Fecha	7 septiembre 2016
Lugar	Resistencia
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo y Fernandez Martin
Publicado en actas, memorias – (páginas)	Libro de acta CADi CAEDI 2016 pagina 2659
Con/Sin referato	Co referato
Año	2016
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN FRRe y UNNE
Palabras clave	<i>Automatización, robot móvil, dispositivos genéricos,</i>

	<i>navegación autónoma.</i>
Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	Implementación de un Algoritmo de Filtrado en Microcontroladores dsPICy PIC32
Institución organizadora	Sociedad Argentina de Informática
Nombre del evento	JAIIO44 SII
Carácter	Expositor
Fecha	31 de agosto 2015
Lugar	Rosario
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Burgos Alejandro, Fernandez Martin, Luis Canali
Publicado en actas, memorias – (páginas)	http://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/sii181-193.pdf 44JAIIO- SII 2015 - ISSN: 2451-7542
Con/Sin referato	Con referato
Año	2015
Comité científico	Comité científico
Institución	SADIO -44JAIIO
Palabras clave	Transformada Rápida de Fourier, Filtros Lineales, PIC32 y dsPIC

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	Implementación de un Procedimiento para Realizar Tareas de Control Automático y Detección de Figuras Simples
Institución organizadora	UTN
Nombre del evento	ENiDi 2015
Carácter	Presentación de trabajo (Articulo)
Fecha	9 de septiembre 2015
Lugar	Mendoza
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Mariguetti Jorge, Mason Leoncio, Fernandez Martin, Alejandro Burgos.
Publicado en actas, memorias – (páginas)	ENiDiVIIIArea Eléctrica, Mecánica y Mecatrónica.pdf (ver archivo)
Con/Sin referato	Con referato
Año	2015
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN
Palabras clave	Automatización, visión artificial, dispositivo genérico.

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	Implementación de un Seguidor de Objetos Utilizando Visión Artificial Dispositivos Genéricos y Software Libre
Institución organizadora	UTN
Nombre del evento	ENiDi 2015
Carácter	Presentación de trabajo (Artículo)
Fecha	9 de septiembre 2015
Lugar	Mendoza
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Mariguetti Jorge, Mason Leoncio, Fernandez Martin, Alejandro Burgos.
Publicado en actas, memorias – (páginas)	ENiDiVIII Área Eléctrica, Mecánica y Mecatrónica.pdf (ver archivo)
Con/Sin referato	Con referato
Año	2015
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN
Palabras clave	Automatización, visión artificial, dispositivo genérico.
Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	DESARROLLO DE UN PROCEDIMIENTO DE FILTRADO TIPO KALMAN PARA CORRECCIÓN DE DATOS ANALÓGICOS DE UN MICRCONTROLADOR PIC 18F
Institución organizadora	UTN FRRe
Nombre del evento	III JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DEL NEA Y PAÍSES LIMÍTROFES
Carácter	Presentación de trabajo Artículo
Fecha	9 y 10 de Junio
Lugar	Resistencia Chaco
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Mariguetti Jorge, Mason Leoncio, Canali Luis
Publicado en actas, memorias – (páginas)	Publicado en acta <i>ISBN: 978-950-42-0157-1</i>
Con/Sin referato	Con referato
Año	2014
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN
Palabras clave	Filtro de Kalman, dispositivo genérico.

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	DESARROLLO DE UN FILTRO DE PARTÍCULAS PARA SEGUIR OBJETOS EN MOVIMIENTO UTILIZANDO LIBRERÍAS DE PROCESAMIENTO DE VIDEO
Institución organizadora	UTN FRRe
Nombre del evento	III JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DEL NEA Y PAÍSES LIMÍTROFES
Carácter	Presentación de trabajo Articulo
Fecha	9 y 10 de Junio
Lugar	Resistencia Chaco
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Mariguetti Jorge, Mason Leoncio, Canali Luis
Publicado en actas, memorias – (páginas)	Publicado en acta ISBN: 978-950-42-0157-1
Con/Sin referato	Con referato
Año	2014
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN FRRe
Palabras clave	Filtro de partículas, visión artificial.
Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	PROCEDIMIENTO PARA AUTOMATIZAR UN SISTEMA ELECTROMECAÁNICO UTILIZANDO RED CELULAR UN SOFTWARE DE CONTROL Y UN DISPOSITIVO GENÉRICO DE BAJO PRESUPUESTO
Institución organizadora	UTN FRRe
Nombre del evento	III JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DEL NEA Y PAÍSES LIMÍTROFES
Carácter	Presentación de trabajo Articulo
Fecha	9 y 10 de Junio
Lugar	Resistencia Chaco
Autores de la presentación	Vázquez Raimundo, Rada Facundo, Bernal Javier, Robledo Alberto
Publicado en actas, memorias – (páginas)	Publicado en acta ISBN: 978-950-42-0157-1
Con/Sin referato	Con referato
Año	2014
Comité científico	Comité científico
Institución	UTN FRRe

Palabras clave	Red celular, control automático
Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	Sistemas de Transporte Inteligente, Tecnología Vehicular Autónoma Grupo Universitario de Automatización UTN-FRRe
Institución organizadora	UNNE Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrícolas.
Nombre del evento	Jornada Informática de la Facena
Carácter	Disertantes
Fecha	13 de noviembre 2015- Res. 3359/15
Lugar	Corrientes
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Burgos Alejandro , Fernandez Martin,
Publicado en actas, memorias – (páginas)	
Con/Sin referato	
Año	2015
Comité científico	
Institución	UNNE Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrimensura.
Palabras clave	Transporte Inteligente

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias	
Título del trabajo	Comunicación vehículo a vehículo V2V
Institución organizadora	UTN FRRe
Nombre del evento	Jornada Universitaria de Tecnología de la Información
Carácter	Disertantes
Fecha	1 de octubre 2015
Lugar	Resistencia
Autores de la presentación	Vazquez Raimundo, Burgos Alejandro, Fernandez Martin,
Publicado en actas, memorias – (páginas)	
Con/Sin referato	
Año	2015
Comité científico	
Institución	UTN
Palabras clave	Comunicación V2V

Premios distinciones

- Nombre: CONCURSO DE EJERCICIOS “Competencias emprendedoras en las Ingenierías”
- Breve descripción: El concurso de ejercicios “**Competencias emprendedoras en las Ingenierías**” es un certamen internacional dirigido a profesores de todas las de las carreras de ingeniería de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. Este Concurso es organizado por el Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE) www.ingemprendedores.org, iniciativa auspiciada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y creada por los Consejos de Facultades de Ingeniería de Argentina, Brasil y Chile (CONFEDI – ABENGE – CONDEFI) y de las Facultades de Ingeniería de Uruguay a través de la ANII. El objetivo del Concurso es alentar la participación de los profesores de las ingenierías en el diseño de un conjunto de herramientas metodológicas y dispositivos educativos para el fomento del emprendedorismo en los contenidos de las materias de grado. En el caso concreto de esta convocatoria, se alienta la participación docente para seleccionar los mejores ejercicios prácticos de emprendedorismo en las ingenierías, instrumentos que luego serán utilizados en cursos de los cuatro países.
- Institución: Este Programa es co-financiado por los Ministerios de Educación de Argentina, Brasil y Chile y por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay.
- Fecha: 2012

Trabajos en Software como primer autor:

Desarrollo de algoritmo de control de un sistema de climatización encargado de controlar sistemas electromecánicos y electrónicos utilizando un dispositivo genérico de bajo presupuesto. Dicho algoritmo se registró en la dirección nacional del derecho de autor en una solicitud de obra publicada en la fecha 19/12/12 (código de formulario 13270). El software desarrollado fue un trabajo en conjunto con el grupo GITEA y permitió realizar una serie de ajustes en el algoritmo de control automático en el proyecto plataforma de robot móvil mencionados anteriormente.

Software encargado del Trazado del Diagrama Entálpico de Mollier. El mismo tiene la facultad de trazar trayectorias de transformaciones termodinámicas del aire húmedo en un rango variable de presiones.

Software encargado de medir variables analógicas en el tiempo y controlar en una Planta Piloto los dispositivos electromecánicos empleando un desarrollo electrónico de bajo presupuesto y un adquirente de datos.

Conocimientos de:

Microcontroladores Pic de gama alta y DSpic. Manejo de simuladores como por ejemplo el MPLAB.

Dominio de programas matemáticos como por ejemplo: MatLab, MatCad y Simulink.

Manejo del idioma inglés.

6.Otra información: incluir toda otra información que se considere pertinente.

Inscrito en la carrera doctoral año 2016

Director: Doctor Fabio Masson.

Tema: Fusión de Sensores para la detección autónoma de áreas transitables complejas.

Resumen: Usando fusión de sensores y un modelo de estructuras de transito compleja se detecta obstáculos en una vía transitable. Se emplearía visión monocular y otros sensores como por ejemplo radar o láser, para detectar otros vehículos moviéndose en el entorno. Luego un algoritmo inteligente clasifica patrones de comportamientos para ayudar a decidir el modelo.

Universidad: Universidad Nacional del Sur o UNS

La beca doctoral depende Ministerio de Educación Secretaría de Políticas Universitarias Programa de Calidad Universitaria PLAN ESTRATÉGICO DE FORMACIÓN DE INGENIEROS 2012-201