

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE
MÉXICO**

Manuel Quintero Quintero
Director

DIRECTORIO ITC

M.E.D. Ignacio López Valdovinos
Director

M.C. Martha Carreño Juárez
Subdirectora Académica

M.F. Martín Campos Moreno
Subdirector de Servicios Administrativos

M.C. Julián Ferrer Guerra
Subdirector de Planeación y Vinculación

MDPH Teresita de las Nieves Armengol Rico
Jefa del Departamento de Desarrollo Académico



PISTAS EDUCATIVAS
pistaseducativas@itcelaya.edu.mx

COMITÉ EDITORIAL

Juan José Martínez Nolasco
Luis Alberto López González

Pistas Educativas es una publicación impresa del Departamento de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Celaya. Los artículos y ensayos son responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente la ideología de la institución ni de la revista. En caso de citar la información de los contenidos se agradecerá dar los créditos a los autores, sus obras, así como a esta fuente.

Certificado de Licitud y Contenido 6216 y 4777, respectivamente. Registro de Derecho de Autor, Expediente de Reserva: 6 98 92. ISSN 1405-1249.

Dirección: Antonio García Cubas Pte. No. 600 Esq. Av. Tecnológico, C.P. 38010, Celaya, Gto. Tel. 01-(461)-61-175-75. Fax. 01-(461)-61-179-79.

PISTAS EDUCATIVAS
• No. 113 • Octubre 2015

Contenido

Editorial.....	4
Presentación.....	6
SoC basado en un FPGA para Cuantización Vectorial José Yair Martínez Cantellán, Agustín Ramírez Agundis, Javier Díaz Carmona.....	6-24
Prototipo de laminadora de películas de óxido de grafeno (GO) Carmen Betsabe Rodríguez Cisneros, Miriam Lucero Quemada Villagómez, Gilberto Mondragón, Sofía Magdalena Vega Díaz, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo.....	25-39
Diseño de un sistema para control de un piezo-actuador vibratorio Carlos Iván Alvarado Tovar, Sergio Iván Urbina Rodríguez, Sofía Magdalena Vega Díaz, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Ramón Rodríguez Castro.....	40-55
Máquina tortilladora para pruebas de laboratorio Julio César Araiza Ortiz, Cutberto Serrano González, Juan José Martínez Nolasco, Arnoldo Maeda Sánchez.....	56-66
Señalización Luminosa De Emergencia Controlada Por Radiofrecuencia Samuel Mercadillo Mendez, Estefany Arellano Ayala.....	67-79
Implementación de una Interfaz por Computadora para el Control de Movimiento del Robot i-SOBOT Aplicando Electromiografía (EMG) Juan José Martínez Nolasco, Juan Ernesto Almanza Mendoza, Carlos Gerardo Euresy Uribe, Leopoldo Manuel Mejía Balderas.....	80-102
Mejora para la guía de diseño de perfil de corredor Tipo Z Julio Cesar López Preciado, Martín Caudillo Ramírez, José Luis Moreno Vicencio.....	103-120
Análisis del comportamiento estructural de una caja de plástico reciclado para campeiones Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, José Francisco Louvier Hernández, Jaime Navarrete Damián, Melissa Karina Zapatero Gutiérrez, Eduardo Hortelano Cerrito.....	121-137
Diseño conceptual de un dispositivo de compresión de barra de Hopkinson Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Horacio Orozco Mendoza, Álvaro Sánchez Rodríguez, Luis Guillermo Pastrana García, Omar Gonzalo López Beltrán.....	138-160
Ajuste de equipo de medición por ultrasonido usando un brazo robótico Francisco Arroyo Torres.....	161-175
Simulación en PSIM de convertidores CA-CD controlados Diego Alberto Acosta García, Víctor Alberto Espinosa Valladolid.....	176-206
Diseño e implementación de un sistema inalámbrico para el monitoreo de las condiciones ambientales externas y de confort térmico en casetas prototipo Cesar Agustín Corona Patricio, Cesar Alberto Dueñas Sosa, Jesús Iván Castro Enríquez, José Luis Avendaño Juárez, Francesca Olivieri.....	207-227
Aplicación del modelo Léxico-Sintáctico para detectar la polaridad de opiniones sobre profesores Darnes Vilaríño, Claudia Zepeda, Yuvila M. Sanzón, José L. Carballido, Carolina Medina, Georgina Flores.....	228-239
Cálculo del nivel de presión acústica mediante modelación SEA en gabinete de lavadora automática Roberto Zarate Espinosa, Edgardo Matus Benítez, Luis Ballesteros Martínez, Martín Caudillo Ramírez.....	240-258

Desarrollo de guía para el diseño de biseles plásticos automotrices moldeados por inyección

Iris Santiago Trujillo, Guillermo Guevara Morales, Alejandro Rojo Valerio, Ulises Figueroa López, Andrea Guevara Morales.....259-281

Evaluación a tensión de películas de óxido de grafeno

Roberto Edú Arriaga Medina, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Sofía Magdalena Vega Díaz, Miguel Ángel García Zúñiga.....282-292

Sistema de riego inteligente utilizando electroválvulas a partir de sensores de visión

Gloria del Carmen Rendón Sustaita, José Gastón Cortes Torres, Dante Israel Juárez Pedraza, Milton Jaime Ortega Ibarra.....293-307

Análisis mecánico de herramienta para remover sedimentos minerales en ademes de pozo profundo

Martínez Morales Marcelino, Raúl Lesso Arroyo, Carlos Rafael Aguilar Nájera.....308-328

Medidor monofásico de la calidad de la energía eléctrica, basado en instrumentación virtual

Leonel Estrada Rojo, Julio Ortega Alejos, Carlos Alberto Fuentes Hernández, Jesús Alexis Samano García.....329-348

Sistema De Monitoreo Muscular Por Medio De Electromiografía Con Ganancias Variables

Juan José Martínez Nolasco, David Manuel Carracedo González, Francisco Gutiérrez Vera, Daniel Cipriano Barradas Delfin.....349-362

Sistema Web de Diagnóstico del Nivel de Ansiedad en estudiantes del área de Ingeniería y Tecnología

Camilo de Lelis López Hernández, Miguel Rodríguez Hernández, Meliza Contreras González, Pedro Bello López, Claudia Zepeda Cortés.....363-381

Construcciones cinemáticas mediante gráficos

Martín Laguna Estada, Daniel Cipriano Barradas Delfin, Víctor Manuel Sámano Ortega.....382-392

Sincronización y monitoreo de procesos secuenciales

Juan Pablo Aguilera Álvarez, Horacio Orozco Mendoza.....393-406

Diseño, Construcción E Implementación De Un Control De Temperatura Para Un Equipo De Equilibrio Vapor-Líquido

Micael Gerardo Bravo Sánchez, Julio Alberto Ramírez Montañez, Juana Cecilia Ramos Galindo, Juan José Martínez Nolasco.....407-420

Interfaz gráfica para el manejo base de datos deductivas difusas

Norma Verónica Ramírez Pérez, Julio Armando Asato España, Carlos Gerardo Euresty Uribe, Martín Laguna Estrada, Marleth Mendoza Jiménez.....421-436

Diseño y simulación de un Convertidor CD/CD entrelazado con capacidad de elevación

Héctor Juan Carlos López Tapia, Juan Luis Ramírez Mata, Leonel Estrada Rojo.....437-455

Aplicación De Redes Neuronales Para La Predicción De Propiedades Termodinámicas

Micael Gerardo Bravo Sánchez, Marco Carlo Guerrero Soto, Juan José Martínez Nolasco, Nallely Rodríguez Trejo...456-473

Maquina descascaradora de higuierillas

José Cesar Valdés Nava.....474-526

Automatización y control para el bombeo de una granja camaronera en la localidad de Pimientillo, Nayarit

Jorge Sosa Sales, Enrique Beltran Rendon.....527-539

Editorial

En su edición 113 la revista Pistas Educativas publica con agrado la Memoria del primer Congreso Internacional en Sistemas Mecatrónicos, que se llevó a efecto entre el 21 y el 23 de Octubre.

Cada uno de los artículos que aquí se publican fueron sometidos a la consideración de un grupo evaluador constituido por dos investigadores expertos en el tema y es del Comité Técnico la responsabilidad en lo que se refiere a su calidad técnica. Por su parte, Pistas Educativas tuvo bajo su cuidado la edición de los textos de acuerdo, como siempre, con sus normas de publicación.

A través de esta edición, el Instituto Tecnológico de Celaya, por medio de Pistas Educativas, avanza en su cometido de ser un vehículo para la difusión del conocimiento, albergando en esta ocasión las experiencias y logros de los que dan cuenta en sus artículos los estudiantes, profesores e investigadores.