



FEBRERO 22 - 24, 2023

INGENIERÍA PARA LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO SOSTENIBLE

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO
INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN ACADEMIA
JOURNALS PUEBLA TECNM 2023

Ingeniería para la Innovación y Desarrollo Tecnológico Sostenible

ELIBRO CON ISBN ONLINE 978-1-939982-84-1

CONGRESO
INTERNACIONAL DE INVESTIGACION
ACADEMIA JOURNALS
PUEBLA TECNM
INGENIERÍA PARA LA INNOVACIÓN Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO SOSTENIBLE

Título del Libro Electrónico: *Ingeniería para la Innovación y Desarrollo Tecnológico Sostenible*

ISBN 978-1-939982-84-1 online*

Este libro electrónico (e-book) contiene la colección de los trabajos de investigación presentados en el área de *ingenierías* en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Puebla TecNM, *Ingeniería para la Innovación y Desarrollo Tecnológico Sostenible*, que fuera organizado los días 22, 23, y 24 de febrero de 2023 por Academia Journals en colaboración con el Instituto Tecnológico de Puebla y Servicios Estratégicos para Investigación y Postgrado (PYSEIP).

POLÍTICA DE COPYRIGHT

Con el fin de maximizar el valor para los autores de sus publicaciones en AJ, se observan la políticas de copyright aquí descritas. Academia Journals protegerá los intereses de los autores y de las instituciones donde ellos laboran. Como requisito para publicar en AJ, todos los autores y la institución donde ellos laboran transfieren a AJ cualquier derecho de copyright que tengan en su artículo. El copyright se transmite cuando el artículo es aceptado para su publicación. La asignación de copyright es nula y terminada en caso de que el artículo no sea aceptado para publicación. Para corresponder a la transferencia de los derechos de autor, AJ cede a los autores y a las instituciones donde ellos laboran el permiso y derecho de hacer copias del artículo publicado y utilizarlo para fines académicos. El autor retiene siempre los derechos de patentes descritas en el artículo. Después de que el artículo haya sido aceptado para su publicación en AJ, y dado que el copyright ha sido ya transferido, cualquier cambio o revisión al material debe hacerse solamente con la autorización de AJ.

CONSEJO ACADÉMICO

Dr. Rafael Moras (San Antonio, EEUU)
MA Ani Alegre (Austin, EEUU)
Dr. Ángel Esparza (Houston, EEUU)
Lic. David Moras (San Antonio)
MC Constantino Moras Sánchez (Orizaba, México)
Dr. Eloy Mendoza Machain (Morelia, México)
Dr. Pedro López Eiroá (CDMX, México)
Dr. Víctor Mendoza (Puebla, México)
Dr. Albino Rodríguez Díaz (Tepic, México)
Vicerrector Dante Agatón (Morelia, México)

DISEÑO Y PUBLICIDAD

contacto@academiajournals.com

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

contacto@academiajournals.com
+1 (210) 415-3353
3760 E. Evans
San Antonio TX 78259 USA
www.academiajournals.com

*El ISBN fue asignado a este libro por la Agencia de ISBN en Estados Unidos. Los números de copyright tienen validez mundial. Para comprobar la validez de un ISBN, favor de visitar la página bookwire.com.



ÍNDICE DE TOMOS

Tomo 01	1-178
Tomo 02	179-352
Tomo 03	353-463

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP126	Obtención y Filtrado Digital de la Posición y Velocidad de un Robot Cartesiano de Dos Grados de Libertad por Medio de un Sistema Embebido en Plataforma FPGA	Lic. Luis Arturo Alcantar Vergara Dra. María Aurora Diozcora Vargas Treviño Dr. Sergio Vergara Limón Dr. Jesús López Gómez Dra. Amparo Palomino Merino Dra. Olga Guadalupe Félix Beltrán MC. Margarita Carmina García López	Alcantar Vergara	1
ITP053	Propuesta de Desarrollo de Bastón Inteligente mediante una Aplicación Móvil Utilizando la Tecnología Beacon	Mildred Ollin Ángeles Domínguez José Eduardo Bernal Hernandez Ing. Sandra Magali García García Dr. María Eugenia Ruano Mendoza	Angeles Dominguez	8
ITP090	Design and Construction of an Experimental Filter for Sustainable Usage of Water on Tilapia's Culture	Dra. Rocío del Carmen Antonio Cruz MIPA. María Berzabé Vázquez González Dra. Nora Alicia Purata Pérez M. en V. Carlos Rodríguez Jiménez Dra. Noemí Méndez de los Santos Ing. Nelson de Jesús López Acopa	Antonio Cruz	13
ITP091	Design and Construction of an Experimental Constructed Wetland with Ecological Blocks of Stone Dust and High Density Polyethylene (HDPE)	Dra. Rocío del Carmen Antonio Cruz Dra. Noemi Méndez de los Santos MV. Carlos Rodríguez Jiménez Dr. Mario José Romellon Cerino MIPA. José Reyes Osorio Dr. Rudy Solís Silván Ing. María Elena Cárdenas Córdova	Antonio Cruz	16
ITP211	Aletas Cónicas de Aluminio como Removedores de Calor para Aumentar la Eficiencia Eléctrica en Paneles Fotovoltaicos	Ing. Esau Arellano Hernandez Dr. Vicente Flores Lara Dr. Jorge Bedolla Hernández Ing. Oscar Ismael Pérez Pérez Dr. Carlos Bueno Avendaño	Arellano Hernandez	22
ITP052	Respuesta de dos Cultivares del Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) a la Aplicación de QuitoMax® en Condiciones de Salinidad	M.C. Carlos Ávila Amador Dr. Leandris Argente Martínez Dra. Ofelda Peñuelas Rubio M.C. Julio César García Urias M.C. José Aurelio Leyva Ponce Dr. Raúl Carlos López Sánchez	Ávila Amador	28

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP089	Análisis Numérico de la Influencia de las Protuberancias Esféricas en la Eficiencia Aerodinámica de un Perfil de Turbina Eólica 2D a Bajos Números de Reynolds	Ing. David Alexandr Benavides Zadorozhna Dra. Olena Benavides Dr. Juan Manuel Tadeo Sierra Grajeda Dra. Sandra Jazmín Figueroa Ramirez	Benavides Zadorozhna	34
ITP177	Sistema de Control Basado en Lógica Difusa para Inferir el Grado de Calidad de un Producto Comestible	Lic. Sarahí Camargo Carmona Dra. Ana Dinora Guzmán Chávez Dr. Everardo Vargas Rodríguez	Camargo Carmona	40
ITP104	Monitoreo y Control de Aires Acondicionados para una IES del Estado de Tabasco	M.I. Eugenio Josué Campos Donato Dr. Ezequiel Notario Priego Ing. Roberto Montañón Morán Ing. Alberto Chablé Roddríguez Jéssica del Carmen Díaz Juárez	Campos Donato	46
ITP165	Implementación de la Metodología Cadena de Suministro-PDCA para la Optimización de Operaciones en Almacén IyR	M.I.I. María de los Ángeles Camargo Chimal Ing. Gustavo Sánchez Ramírez M.C. Leticia Ramírez Ramírez	Camargo Chimal	51
ITP232	Formas de Daño Mecánico en Espigas de Rodillos de Lona de una Máquina de Papel	M.E. Hugo Castellanos-Meneses M.E. Fernando Hernández-Méndez Ing. Antonio José Hernández-Aguilar Dr. Álvaro Contreras-Hernández Dr. Martín Julián Fernández-Cueto	Castellanos-Meneses	57
ITP059	Aprovechamiento Biotecnológico de la Cáscara de Naranja (Citrus sinensis) Cultivada en la región del Cedral Papantla, Veracruz para la Obtención de Pectina y Aceite Esencial	Ing. Liliana Castillo Rodríguez Dra. Aleida Selene Hernández Cázares Dr. Juan Valente Hidalgo Contreras Dr. Marlon Rojas López Ing. Pricila García Román Dra. María Antonieta Ríos Corripio	Castillo Rodríguez	64

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP168	Producción de Bioenergéticos a partir de Residuos Sólidos Urbanos Orgánicos Complejos	IQ. María Fernanda Castillo Vargas Dr. Erik Samuel Rosas Mendoza Dr. Alejandro Alvarado Lassman MIQ. Norma Alejandra Vallejo Cantú	Castillo Vargas	70
ITP098	Evaluación Metalúrgica y Microestructural de Capas de Boruro de Hierro Formadas por Termomodificación en Aceros AISI 1045	Dr. Álvaro Contreras-Hernández Ing. Edwin Jael Costeño-Cobos Ing. José Manuel Pacheco-Altamirano M.C. Salvador Chimal-Morán M.E. Fernando Hernández-Méndez Ing. Antonio José Hernández-Aguilar Dr. Martín Julián Fernández-Cueto	Contreras-Hernández	76
ITP239	Introducción a Pozos de Infiltración	Dr. Facundo Cortes-Martínez Dr. Arturo Tadeo Espinoza-Fraire Dr. José Armando Sáenz Esqueda M.C. Francisco Luis Camporredondo Reyes M.I. Juan Rentería Soto	Cortes-Martínez	81
ITP152	Desarrollo de una Herramienta Web Scraping que Gestione Datos para la Industria Automotriz	Emanuel Cruz Chávez Dr. José Rafael Mendoza Vázquez Dra. Irma Delia Rojas Cuevas Dr. Sergio Javier Torres Mendez M.C. Vicente Ramírez Palacios	Cruz Chávez	86
ITP158	Evaluación de la Ruta 8 de Recolección de Residuos Sólidos en la Ciudad de Orizaba, Veracruz, Usando Simulación en SIMIO	I.Q. María José Cruz García M.I.I Constantino Gerardo Moras Sánchez Dr. Miguel Josué Heredia Roldan I.I. Luis Angel Bello Castellanos	Cruz García	92
ITP245	Diseño de un Sistema de Bombeo de Agua para Riego a Base de Energía Solar	Ing. Efraín de la Cruz Sánchez Ing. Jorge Peralta Orozco Álvaro Benítez Ríos Arq. Arodi Ariel Uicab Marín M. E David Peralta Regalado Dr. Florencio Sánchez Silva M.E. Janette Areni Valmont Pineda	de la Cruz Sánchez	98

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP046	Simulación del Proceso de Obtención de Azúcares Fermentables mediante Hidrólisis Ácida de Plátano de Desecho Usando el Simulador Aspen Plus	Ing. Norma Alicia Denis Leyva Dr. Nora Alicia Purata Pérez Dra. Rocío del Carmen Antonio Cruz Dr. Francisco López Villarreal M.C. Juana Selván García	Denis Leyva	101
ITP170	Estudio DFT para el Almacenamiento de Hidrógeno en Carbino-Litio (CC-Li)	Dr. Luis Alberto Desales Guzmán Dra. Elizabeth Vázquez Rivas	Desales Guzmán	107
ITP178	Rendimiento de Maíz Tehuacanero y el Número de Plantas por Mata	Dr. José Alberto Salvador Escalante Estrada M.C. Yolanda Isabel Escalante Estrada Dr. Cid Aguilar Carpio M.C. Bernardo Cárdenas Velázquez	Escalante Estrada	115
ITP019	Funcionamiento de un Cojinete Presurizado	Dr. Tomás Fernández Gómez Ing. Genaro E. Méndez Uscanga M.C. Francisco J. Miranda Sánchez M.C. Vladimir D. Fernández Pérez Ing. Haber Abel Cruz Rodríguez Ing. Josué Hernández Juárez	Fernández Gómez	119
ITP244	Balance de Energía Térmica en una Fábrica Azucarera	Dr. Tomás Fernández Gómez M.C. Vladimir D. Fernández Pérez Ing. Genaro E. Méndez Uscanga M.C. Francisco J. Miranda Sánchez Ing. Ángel Terrazas Carmona	Fernández Gómez	128
ITP164	Polarización Óptica para La Determinación de Bandas Raman de Mieles del Estado de Campeche	Dr. Aarón Flores Gil Dra. Magdalena Bandala Garcés Dra. Olena Benavides Dr. Lelio de la Cruz May Dr. Juan Gabriel Flores Trujillo	Flores Gil	140

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP094	Impacto de la Gestión Integral de Residuos Peligrosos en el Tecnológico Nacional de México Campus La Laguna	M.I.I. Olympia Selene Franco García Dra. Martha Alicia Lira Sifuentes M.I.I. Ana Cristina de Los Santos Charles Ing. Palmira García Domínguez Jesús Enrique Morales López	Franco García	146
ITP095	Centro de Acopio de Materiales Reciclables y Acciones Ambientales CAITL	M.I.I. OlympiaSelene Franco García Dr. Héctor Aurelio Moreno Casillas Ing. Alejandro Romero Barrientos MIAC. Sagrario Fraire López	Franco García	150
ITP243	Discoloration and Degradation of Reactive Blue 19 Textile Dye in an Anaerobic-Electrochemical Coupled System	Ing. Melissa Gallardo Armenta Dr. Ulises Durán Hinojosa Dra. Nancy Velazco Álvarez Ing. Adrián Armenta Mora Dra Edith Caicedo Daza	Gallardo Armenta	154
ITP111	Análisis para la Mejora en el Proceso de la Administración de la Producción del Block Arena	Dr. Javier Martín García Mejía M.A. Felipe Ramírez Balderas Dr. Bonfilio Javier Arango Perdomo L.D.G. Martha Gabriela Ortega Sánchez C. María Antonia De los Santos	García Mejía	159
ITP055	Machine Learning Aplicado a la Ciberseguridad	Mtra. Mónica García Munguía Dra. Silvia Soledad Moreno Gutiérrez Dr. Sócrates López Pérez Dr. José Luis Alvarado Reséndiz Mtro. Héctor Daniel Molina Ruiz	García Munguía	166
ITP227	Análisis del Comportamiento de los Clientes en la Línea de Espera para Negocios de Comida Rápida	Ing. Karina Gómez Cantarell Dra. Elsa Elena Corona Mayoral M.C. Delia del Carmen Gamboa Olivares Ing. Adalberto Torreblanca Zorrilla Lizbeth Hernández Gil	Gomez Cantarell	174

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP206	Control de Actitud de Gradiente Limitado de un Cuadricóptero	Lic. Jesse Kyle Gómez Gómez Juan Díaz Téllez Jaime Estévez Carreón	Gomez Gomez	179
ITP185	Hacia un Modelo de Cultura de Inocuidad Alimentaria para la Mejora de Procesos	Ing. Kayra Jazmín González Leija Dra. Elvira Rolón Aguilar Dra. Rocío del Carmen Vargas Castilleja Dr. Julio César Rolón Aguilar	González Leija	187
ITP020	Acrilamida en Café: Estimación de su Exposición en Consumidores Mexicanos con Diferentes Condiciones de Tostado y Preparación de la Bebida	Dr. Oscar González-Ríos Dra. Mirna Leonor Suárez-Quiroz	González-Ríos	193
ITP056	Diseño de un Dispositivo de Medición Empleando Instrumentación de Bajo Costo Acoplado a un Dron para el Monitoreo de PM2.5 Y Ozono	Ing. Oscar Abel González Vergara Dr. Luis Armando De La Peña Arellano Dra. Yolocauhtli Salazar Muñoz Dr. Sergio Valle Cervantes M.C. Rafael Lucho Chigo Dr. Felipe Samuel Hernández Rodarte	González Vergara	198
ITP064	El Desarrollo de Competencias Profesionales de los Ingenieros Agrónomos en Producción a Partir del Desarrollo de Estancias Académicas	Dr. en Ed. José Luis Gutiérrez Liñán Dra. en Ed. Carmen Aurora Niembro Gaona M. en Ed. Alfredo Medina García Dr. en C. y A.D. Jorge Eduardo Zarur Cortés	Gutiérrez Liñán	204
ITP194	Propuesta de una Tratamiento Químico en la Sanitización de la Verdolaga para Extender su Vida de Anaquel	Dr. Alfredo Alejandro Guzmán Becerra MIQ. José Muñoz Flores Erandi Sánchez García	Guzmán Becerra	210

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP034	Big Data en Áreas de Promoción Institucional de Universidades Privadas de Puebla y Cholula de FIMPES A.C.	Ph. D. (c) Jesús Hernández Sánchez Dr. Leopoldo Jorge Castañeda	Hernández Sánchez	216
ITP010	Sistema de Control de Movimiento de Móvil con Tracción Basada en Llantas Mecanum	Ing. Alvaro Hernández Sol Ing. Juan López Hernández MC Osbaldo Ysaac García Ramos MC Raúl Moreno Rincón MC José Ángel Zepeda Hernández Dr Rubén Herrera Galicia	Hernández Sol	222
ITP150	Detección Automática de Enfermedades de Hoja de Milpa con Técnicas de Deep Learning	Dr. Rodolfo Esteban Ibarra Orozco Dra. Gisela Virginia Campos Ángeles Lic. Benedicto Ramírez Santiago Ing. Abraham Santa Ana Flores MCC Eric Chávez Ortíz	Ibarra Orozco	229
ITP009	Extracción de Factores Principales en la Desertificación de Suelos Agrícolas en el Valle del Fuerte, Sinaloa	Dr. Omar Llanes Cárdenas Dr. Mariano Norzagaray Campos M.C. Gabriel Eduardo González González Lorenzo Cervantes Arce	Llanes Cárdenas	234
ITP253	Gestión Integral del Agua Aplicando Técnicas de Machine Learning	M. en C. Arlem Alejandra López Carrillo	Lopez Carrillo	238
ITP131	Estudio de Factibilidad para la Construcción de una Planta Tratadora de Agua Residual para el Riego Agrícola en Miramar, Santa María Yucuhiti	Raquel Noemi López García M.I. Daniel Carbajal Diaz Arq. José Roberto Ortiz López Arq. Levi Michael Galván Diaz Pedro Moisés García López	López García	242

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP048	Aplicación de Líquido Iónico en la Tintura de Algodón 100% con Colorante Negro Reactivo 5	M.T. A. Carlos Alberto López Gómez MC Josefina Graciela Contreras García Samantha Esmeralda Bravo Campos	López Gómez	248
ITP156	Nuevos Sistemas Económicos para un Nuevo Mundo	Brian Jovany López Pérez Juan David Martínez García José David Lopez Santiago Dr. María Eugenia Ruano Mendoza Ing. Sandra Magali García García	Lopez Perez	255
ITP188	Análisis de las Variables de Calidad en el Proceso de Empaque en una Empresa Agrícola Productora de Tomate por Invernadero	Dra. Miriam Silvia López Vigil Ing. Isamar C Flora Márquez M.I.I. Héctor Santos Alvarado M.C. Héctor Islas Torres M.C. Lorena Santos Espinosa	López Vigil	259
ITP208	API en una Apps que Favorece el Control de Inventario y Logística en Agencias Automotrices	M. I. Teresa Luciano Machorro Dra. Lorena Elizabeth Balandra Aguilar M.C. Juan Gonzalo Alarcón Xicoténcatl Lic Héctor Cuanalo Bautista Dra. Violeta Martínez Ramírez Rolando Flores Meza	Luciano Machorro	265
ITP201	Modelo Estratégico para la Gestión Integrada de Riesgos en el Procesamiento de Información Digital en el Sector Educativo en Base a Blockchain	MC Fued Alejandro Majul Ramírez MC Christian Ríos Chavarría MC Félix Acosta Hernández	Majul Ramirez	271
ITP251	La Pertinencia de la Innovación Tecnológica en los Procesos Productivos Artesanales	Ing. Joally Yanelly Maldonado Lopez Dra. Lénica Valeria Sánchez López M.M. Aaron Rosales Díaz Ing. María Griscelda Jiménez Dominguez	Maldonado Lopez	274

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP047	Macros en Excel y su Presencia en una Aplicación para una MPYMES como Solución al Control Financiero de Servicios para la salud	M.D.U. Susana Martínez Rabanales M.C. Josefina Porras Aguirre M. L. C.S. Venecia María de Lourdes Ramos Incháustegui M. I. Teresa Luciano Machorro Dra. Violeta Martínez Ramírez Anne Michelle Cruz Pano	Martínez Rabanales	280
ITP209	La Web en la Difusión y Promoción de la Cultura Totonaca en Puebla	Dra. Violeta Martínez Ramírez M.D.U. Susana Martínez Rabanales M.I.A. Margarita Raquel García Sierra M.A. María Teresa López Aburto M. I. Alejandro Gil Vázquez Miguel Cruz Ramos	Martínez Ramírez	286
ITP210	Aplicación .Net para un Panel de Seguridad Bajo la Metodología SCRUM	Dra. Violeta Martínez Ramírez Dr. Efrén Armando Osorio Ramírez Dra. Lorena Elizabeth Balandra Aguilar M. I. Teresa Luciano Machorro Mauricio García Ávalos Gabriela Vázquez Sánchez	Martínez Ramírez	292
ITP108	A Temperature Sensor Using a Peanut-Shape Structure Michelson Interferometer	Dr. Javier Antonio Martin Vela Dr. Juan Manuel Sierra Hernández Dra. Eloísa Gallegos Arellano Dr. Julián Moisés Estudillo Ayala M.I. Mario Rodolfo Chan Chi M.T.I. Janet Pech de la Portilla M.I. Carlos Humberto López May Dr. José Ramon Martínez Angulo	Martin Vela	298
ITP060	Construcción y Caracterización de una Celda Solar a Base de Diodos	Ing. Gustavo Méndez Pérez Dra. Raquel Ramrez Amador Ing. Marco Antonio Borja Tostado Ing. Gildardo Tlapechco Meneses Ing. Brandon Orduño Zambrano Ing. Eduardo Hernández Mellado MI. Juan Balcón Camacho	Méndez Pérez	304
ITP181	Arquitectura de Software para Aplicaciones Empresariales Multiplataforma	Ing. Froevel Montiel Luna MC. Carolina Rocío Sánchez Pérez MIA. Norma Sánchez Sánchez Dra. Marva Angélica Mora Lumbreras	Montiel Luna	309

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP148	Producción de Pectinasas por <i>Aspergillus flavipes</i> FP-500 en Cultivo Sumergido con Cáscara de Limón: Tanque Agitado (STR) vs Biorreactor de Tubos Concéntricos (BALTC)	IBQ Ruth Morales Barrios IBQ Jonathan Divani Carmen Hernández Dra. Isabel de la Luz Membrillo Venegas Dra. Mayola Gacría Rivero Dra. María Aurora Martínez Trujillo Dr. Martín Rogelio Cruz Díaz	Morales Barrios	317
ITP196	Propuesta para Incrementar la Productividad a través de la Metodología Guerchet y SLP en la Empresa Maquinados Industriales el Pedregal S.A de C.V.	Dr. José Morales Lira Andrés Alonso Pérez Gutiérrez MC. José de Jesús Morales Quintero MAD. Daniel Cerritos Jasso Dr. Juan Armando Zapatero Campos	Morales Lira	324
ITP005	Métodos de Reparación de Ductos de Transporte de Hidrocarburos Simulados mediante Elemento Finito	Dr. Alfredo Morales Reyes Dr. Carlos Efrén Jiménez Acosta MC René Pérez Pérez Ferly Maldonado Hernández	Morales Reyes	331
ITP190	La Ergonomía como Factor de la Sustentabilidad	Dra. Raquel Muñoz Hernández Dr. Saúl Rangel Lara	Muñoz Hernández	338
ITP065	Niveles de Vulnerabilidad de Inundaciones por Modificaciones al sistema Agua/Suelo en la Cuencia del Río Sinaloa	Dr. Mariano Norzagaray Campos Dr. Omar Llanes Cárdenas M. en C. María Ladrón de Guevara Torres Dra. Patricia Muñoz Sevilla Dr. Jorge Montiel Montoya	Norzagaray Campos	343
ITP176	Fabricación de Material Compuesto de Resina Tipo UF y Fibra de Coco, para Sustitución de Material Aglomerado Tipo Estándar	Ing. Víctor Hugo Ochoa Avilés Dra. Ana Beatriz Martínez Valencia Dr. Miguel Villagomez Galindo M.C. Luis Ernesto Ceja Martínez Dr. Víctor Daniel Jiménez Macedo Dr. Luis Béjar Gómez	Ochoa Aviles	348

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP172	El FPGA como Core de un Sistema Híbrido	Dr. Oscar Leopoldo Pérez Castañeda M.C. Jesús Daniel Pérez Castañeda Jaime Leonardo Huerta Valencia Ángel Joaquín Fabián Rosales	Pérez Castañeda	353
ITP122	Análisis de la Temperatura del Agua Subterránea con Machine Learning (ML)	Ing. Carlos Regis Robles Dr. Carlos Francisco Bautista Capetillo Dr. Julián González Trinidad Dr. Hugo Enrique Júnez Ferreira Dr. Efrén González Ramírez Dr. Cruz Octavio Robles Rovelo	Regis Robles	359
ITP144	Prototipo de Monitor de Signos Vitales y Calidad del Aire	Ing. Berenice Daniela Ricardi Tejada Dra. Irma Delia Cuevas Rojas Dr. José Rafael Mendoza Vázquez Dr. Sergio Javier Torres Méndez M.C. Vicente Ramírez Palacios	Ricardi Tejada	364
ITP166	La importancia de la Salud Mental en los Estudiantes para Reducir el Índice de Reprobación en el Instituto Tecnológico de Puebla	C. Gamaliel Rivera Romero Dra. María Eugenia Ruano Mendoza M.C. Imelda Vega Platas M.C.E. Miriam Guadalupe Durán Méndez M.A. Mariana Fernández Garcilazo	Rivera Romero	371
ITP071	Diseño y Construcción de Cansat Meteorito	M.I. María Guadalupe Araceli Rosas Paleta M.I. Karina Rosas Paleta Ing. Josué Olivares Ramírez Carlos Enrique Flores Vázquez Xiomara Ivett Hermitaño Martínez Briane Isacc Rivera Escalona Samuel Cabañas Blázquez Josué Aguilar Martínez	Rosas Paleta	374
ITP078	Construcción y Programación del Robot Irobot con Banda Transportadora Implementado en Microcontroladores	M.I. Karina Rosas Paleta M.I. María Guadalupe Araceli Rosas Paelta Carolina Magali Rosas Paleta	Rosas Paleta	380

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP258	Diseño de una Prótesis Cementada de Cadera	Ing. Itzel Salgado López M.C. Karina Hernández Romero Dra. Ana Beatriz Martínez Valencia Dr. Marco Antonio Espinosa Medina Dr. Miguel Villagómez Galindo	Salgado López	386
ITP274	Análisis de Humedad de Rodajas de Mesocarpio de Sandía Deshidratadas por Ventana de Refractancia	Ing. Karla Yoali Sánchez Andrade Dra. Rosalía Cerecero Enríquez Dr. Jose Manuel Tejero Andrade Dra. Leticia Lopez Zamora Dr. Eusebio Bolaños Reynoso	Sanchez Andrade	392
ITP173	Método Iterativo para Sintonizar un Controlador PID Basado en el Error Cuadrático Medio	Lic. Luis Daniel Sánchez Gloria Dr. Omar Palillero Sandoval Dr. Carlos Rodríguez Doñate Dr. J Jesús Escobedo Alatorre	Sánchez Gloria	395
ITP236	Estandarización y Mejora Continua del Proceso de Servicios Escolares bajo la Norma Internacional ISO-21001, en una Institución Educativa de la Salud de Guaymas, Sonora	Mtra. Jocelyn Sánchez López Mtra. Claudia Alvarez Bernal Mtro. Francisco Javier Soto Valenzuela Mtra. Rosa María Curiel Morales Mtro. Marco Antonio Tellechea Rodríguez	Sánchez López	401
ITP147	Aplicación de DMAIC para la Solución de Rayado Vertical en la Industria Textil	Ing. Victor Manuel Sánchez Rodríguez Dr. Marco Antonio Meraz Melo	Sánchez Rodríguez	408
ITP032	Efecto del Compostaje Orgánico en las Características del Cultivo de Tomate Verde (<i>Physalis isocarpa</i>)	Dra. Claudia Santacruz Vázquez Dra. Santa Toxqui López Dra. Verónica Santacruz Vázquez Ing. María Inés Rivera Cote Ing. Anel Stefanía Morales Olivares Dr. J. Jseús Hinojosa Moya	Santacruz Vázquez	414

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP100	Efecto de la Aplicación de Biopelículas Electrohiladas de Grenetina en la Vida Útil de Rebanadas de Manzana	Dra. Verónica Santacruz Vázquez Dra. Claudia Santacruz Vázquez Dr. José Oscar Laguna Cortés M.I.Q. Guadalupe Cuahuizo Huitzil	Santacruz Vázquez	420
ITP121	Estudio del Desempeño Tribológico de Soluciones Acuosas de Glicerol en un Tribómetro de Perno en Disco	M. I. Diego F. Silva Alvarez Dr. Iván Domínguez López Dr. Adrián L. García García Dr. J. D. Oscar Barceinas Sánchez	Silva Alvarez	426
ITP159	El Turismo en el Pueblo Mágico de Xico, Veracruz: Un Enfoque de Administración de la Calidad	Dr. Ismael Sosa Galindo MTE. Manuel Ignacio Martínez Acuña MC. José Luis Valades Varela Dra. Candy Obdulia Sosa Jiménez	Sosa Galindo	429
ITP184	Biodiesel un Biocombustible Renovable de Origen Orgánico	Dr. Victor Elias Torres Heredia Dra. Delia Hernández Romero Lic. Andrea Clemente Pliego	Torres Heredia	435
ITP086	Síntesis y Caracterización del Hidrogel de Metilcelulosa para Eliminar Plomo y Cobre en Agua Contaminada	MIPA. María Berzabé Vázquez González Dra. Nora Alicia Purata Pérez MI. Alicia Sosa Medina Dra. Rocío del Carmen Antonio Cruz MI. José Luis Cáceres Javier	Vázquez González	442
ITP218	Comportamiento Higiénico y Producción de Miel de Abejas (<i>Apis mellifera</i>) en Dos Comunidades Rurales de Comalcalco, Tabasco, México	Ing. Jorge Alberto Vidal García Ing. Francisco Javier Catzim Rojas MC. Lorena Vázquez Hernández MC. Eli Hazael Meneses Feria C. Sheyla Cristell Castro Rodríguez Dr. Emeterio Payró de la Cruz	Vidal García	447

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
ITP013	Simulación, Construcción y Control de un Prototipo para la Producción de Biogás	M. en I. Eddy Abraham Villaseca Alonso M. en C. Irma Nuñez Nakamura Tec. Marco González Luna	Villaseca Alonso	452
ITP051	Diseño Sostenible de una Trituradora Casera de PET	Dr. José Marcos Zea Pérez M.C. Arturo Hernández Hernández M.C. Brenda Santa Dublan Barragán Dra. Lydia Gabriela Ortega Bucio M.C. Gloria Flor Mata Donjuan Dr. Víctor Martínez Fuentes	Zea Pérez	458