



PARALLEL TECHNICAL SESSIONS Final Program

Wednesday July 20, 2016

Thursday July 21, 2016

Wednesday July 20, 2016

Session W1A: Enhancing Undergraduate education I

Moderator: Iván Esparragoza

(11:00 – 13:00) Room: San Rafael (Updated)

1. Aplicación de una prueba adaptativa computarizada en la asignatura Estática. Refereed Paper # 280

Jorge Luis Restrepo Ochoa, PhD. (Universidad EAFIT, CO), Jaime Leonardo Barbosa Pérez, MSc. (Universidad EAFIT, CO), Julián Arenas Berrio, Eng. (Universidad EAFIT, CO).

2. The Challenges of Teaching Finite Element Analysis in the Undergraduate Curriculum. Refereed Paper # 28

Nader G. Zamani, PhD. (University of Windsor, CA).

3. Diseño y fabricación de máquinas con enfoque PLM: Caso de estudio máquinas de mecanizado CNC en la facultad de ingeniería. Refereed Paper # 191

Carlos Mario Echeverri Cartagena, MSc. (Universidad EAFIT, CO), Carlos Arturo Rodríguez Arroyave, MSc. (Universidad EAFIT, CO), Jorge Esteban Montoya Cano, Eng. (Universidad EAFIT, CO), Andrés F. Alzate (Universidad EAFIT, CO).

4. Vinculación con la Sociedad. Caso de estudio: Monitoreo de la Calidad de las Descargas de Agua de las Labores Mineras de la Asociación 12 de Octubre (Cantón Camilo Ponce Enríquez). Refereed Paper # 141

Paola Romero Crespo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Emilia Merino, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Samantha Jiménez Oyola, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Alby Aguilar, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

5. A detailed analysis of Hispanic learners' use of YouTube as a tool to reinforce the learning process in higher education. Refereed Paper # 361

Mayken Espinoza, MEF (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC / Lund University, SE), Julio Barzola, MSc. (Universidad de Guayaquil / Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jorge Flores, MSc. (Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, EC).

6. Engineering Students Motivation on Multinational Projects: A Comparison Based on Interest, Value, and Gender. Refereed Paper # 268

Iván Esparragoza, PhD. (Pennsylvania State University, US), Jared R. Ocampo, PhD. (Universidad Tecnológica Centroamericana, HN), Jorge Rodríguez, PhD. (Western Michigan University, US), Sheila Iascano, PhD. (Universidad Técnica Federico Santa María, CL).



Session W1B: Technology for Teaching and Learning I

Moderator: Edwin Puertas

(11:00 – 13:00) Room: Juan Vásquez de Coronado F

1. Uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de aprendizaje aplicado en el proceso de integración Universidad-Comunidad. Refereed Paper # 94

María Fernanda Calderón, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Eduardo Álava, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Agni Lombeida, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Natalia Rebutti, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés Palomino, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Eder Cepeda, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Alfonso Naranjo, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Diego Guevara, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

2. Un enfoque B-Learning en la didáctica de la Química Orgánica. Refereed Paper # 62

María del Socorro Tamez Ramírez, M.C. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

3. Remote laboratories in engineering education - an overview of implementation and feasibility. Refereed Paper # 50

Dag A. H. Samuelsen, PhD. (University College of Southeast Norway, NO), Olaf H. Graven, PhD. (University College of Southeast Norway, NO).

4. Experiences Designing and Validating a Gamified Development Environment for Learning Programming. Refereed Paper # 182

Jeisson Hidalgo Céspedes, MSc. (Universidad de Costa Rica, CR), Gabriela Marín Raventós, PhD. (Universidad de Costa Rica, CR), Vladimir Lara Villagrán, PhD. (Universidad de Costa Rica, CR).

5. Teaching Basic Cryptography Concepts Through The Creation of a Cryptographic Learning Tool. Refereed Paper # 170

Celedonio Arroyo Serrano, MSc. (Universidad de Puerto Rico, PR), Alfredo Cruz, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Jeffrey Duffany, PhD. (Universidad del Turabo, PR).

6. FlowUmi, a Programming Language that Mitigates the Usage of Hard-Coding. Refereed Paper # 215

Edwin Puertas, MSc. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO), Ivan Baños, Bs-Lic. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO), Juan Carlos Martínez Santos, PhD. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO).

Session W1C: Industrial Engineering I

Moderator: Martha Centeno

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo I

1. Modelado y Diagnóstico de Procesos de Ingeniería y Proyectos en una Empresa Minera: Una Experiencia BPMN-XP. Refereed Paper # 23

Elizabeth Vidal Duarte, MSc. (Universidad La Salle, PE).

2. Modelo de Gestión de Procesos y Evaluación del Servicio al cliente para un Centro de Salud. Refereed Paper # 106

Nelson Layedra Quinteros, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Victor Hugo González Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Kleber Barcia Villacreses, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

3. Aplicación de Técnicas de Simulación y mejora de procesos para una Empresa Exportadora de Camarón en el Área de Oficina y Producción. Refereed Paper # 69

Víctor Hugo González Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Kleber Barcia Villacreses, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jenniffer Paola Yuquilema Cujilema, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

4. Optimización del Servicio de Multiservidores Basado en Simulación Matemática. Refereed Paper # 59

Kleber Barcia Villacreses, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Nadia Cárdenas Escobar, MOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Víctor Hugo González Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

5. A proposed framework for implementing Lean Six Sigma methodology in Ecuadorian Children Hospital. Refereed Paper # 213

Marcos Buestan, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cinthia Pérez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Edwin Desintonio, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

6. Layout Optimization and Promotional Strategies Design in a Retail Store based on a Market Basket Analysis. Refereed Paper # 307

Jonathan Bermudez, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Kevin Apolinario Rodríguez, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés G. Abad, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

7. Evaluation of growth and biological activity of bacteria PGPB: Gluconacetobacter diazotrophicus and its potential use as biofertilizers. Refereed Paper # 375

Francisco Javier Flores, Bs. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Roberto Parra, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Laura Eugenia Romero Robles, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

8. Pedestrian Systems Modelling: Opportunities and Challenges. Refereed Paper # 265

Martha A. Centeno, PhD. (Universidad del Turabo, PR), Lindsay Alvarez Pomar, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO), German Méndez Giraldo, PhD. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO).

Session W1D: Sustainable Engineering I

Moderator: Andrea Boero Vera

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo II

1. Steam treatment of waste Poly lactid acid (PLA) based products for lactic acid recovery. Refereed Paper # 354

César M. Moreira, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Abhay Koppur, PhD. (University of Denver, US), Pratap Pullammanappillil, PhD. (University of Florida, US), Bruce A. Welt, PhD. (University of Florida, US).

2. Sustainability Assessment, Case of Study: Geothermal Power Plant. Refereed Paper # 302

Onésimo Ni, BSc. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Ricardo Velásquez, (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Guadalupe González, PhD. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA).

3. Noxious weed seed deactivation by thermophilic anaerobic digestion, and the effects on fungal growth. Refereed Paper # 355

Patrick J. O'Dell, MSc. (University of Florida, US), César M Moreira, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Pratap Pullammanappillil, PhD. (University of Florida, US).

4. Energy Performance Optimization for an Office Building located in Guayaquil-Ecuador. Refereed Paper # 37

Henry Sánchez, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Guillermo Soriano, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jorge Erazo, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

5. Remoción de contaminantes presentes en aguas superficiales empleando carbón activado generado a partir de materiales de desecho agroindustrial. Refereed Paper # 123

Alby Aguilar Pesantes, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Diana Navarrete Aguirre, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Nadia Quijano Arteaga, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cristian Vélez Sancán, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Juan María Menéndez, PhD. (Universidad de Oviedo, ES).

6. Análisis del costo del ciclo de vida de inhibidores de corrosión para la protección de estructuras de hormigón armado. Refereed Paper # 235

Jorge Luis Amaya, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mauricio H. Cornejo Martínez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés Rigail, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

7. Análisis causal de las interdependencias de las infraestructuras críticas en la República de Panamá. Refereed Paper # 169

Humberto R. Alvarez Alvarado, PhD. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Evidelia Gómez, MSc. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Marta Moreno, MSc. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Kadir Mark, (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Tomás Madrid, (Universidad Tecnológica de Panamá, PA).

8. Análisis del Ciclo de Vida de la Producción de Cemento a Base de Zeolitas a Escala de Laboratorio. Refereed Paper # 250

Miguel Alcivar, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Ángel Ramírez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mauricio H. Cornejo Martínez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrea Boero Vera, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Carlos Rodríguez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

Session W1E: Energy I

Moderator: Javier Urquizo Guevara

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo III

1. Diagnostic System Failure Functional Fuel Cells Through Virtual Instrumentation and Signal Processing. Refereed Paper # 221

Emilio Contreras, MSc. (Universidad APEC, DO), Yrvin Rivera, MSc. (Universidad APEC, DO), Alvin Rodríguez Cuevas, PhD. (Universidad APEC, DO).

2. Meteorological Station Remote Access (Emar). Refereed Paper # 222

Harold A. Rodríguez Arias, MSc. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO), Moises Bolaño Dávila, Eng. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO), Genadiz Cardona Batista, Eng. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO).

3. Análisis de un sistema de aerogeotermia de baja entalpia. Refereed Paper # 132

Emérita Delgado Plaza, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Juan Peralta Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Gustavo Aveiga Ulloa, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

4. Sistema de adquisición de datos para la evaluación de parámetros en máquinas eléctricas de CA. Refereed Paper # 77

Luis David Pabón Fernández, Eng. (Universidad de Pamplona, CO), Jorge Luis Díaz Rodríguez, MSc. (Universidad de Pamplona, CO), Jaider Luis Canabal Sampayo, Eng. (ELECTRICARIBE, CO).

5. Microgrid design for remote location in Chile using a scenario-based methodology. Refereed Paper # 127

Rubén Hidalgo León, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Pablo Jácome Ruiz, Bs. (Universidad de Chile, CL), Javier Urquizo Guevara, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Guillermo Soriano Idrovo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

6. Solar-Wind Renewable Energy System for Off-Grid Rural Electrification in Ecuador. Refereed Paper # 56

Julio Barzola, MSc. (Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil / Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mayken Espinoza, MEF (Escuela Superior Politécnica del Litoral / Lund University, EC), Christian Pavón, MEF (Universidad de Guayaquil, EC), Fausto Cabrera, MSc. (Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, EC).

7. A Survey on Technologies to Implement Battery Emulators based on DC/DC Power Converters. Refereed Paper # 98

Ruben Hidalgo León, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Gonzalo Almeida Pazmiño, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Pablo Jácome Ruiz, Bs. (Universidad de Chile, CL), Guillermo Soriano Idrovo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Javier Urquizo Guevara, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

Session W2A: Enhancing Undergraduate education II

Moderator: Edna Margarita Rodríguez Gaviria

(14:30 – 16:30) Room: San Rafael (Updated)

1. Evolution of Microcontroller's Course under the Influence of Arduino. Refereed Paper # 183

Oscar Acevedo Patiño, PhD. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO), Sonia Helena Contreras Ortiz, PhD. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO), Juan Carlos Martínez Santos, PhD. (Universidad Tecnológica de Bolívar, CO).

2. Summit on Global Sustainability in Engineering: Rationale and Planning Phase. Refereed Paper # 200

Robert Nagel, PhD. (James Madison University, US), Jacquelyn Nagel, PhD. (James Madison University, US), Ivan Esparragoza, PhD. (Pennsylvania State University, US), Linda Schmidt, PhD. (University of Maryland, US), Jorge Rodríguez, PhD. (Western Michigan University, US).

3. Comprehensive Learning through the MultiDisciplinary Design of an Automated Guided Vehicle. Refereed Paper # 380

Alberto Aguilar, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Camilo Lozoya, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), L. Orona, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Salvador Romo, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Armando Román, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

4. Gestión del riesgo de desastres en el contexto escolar rural: una mirada desde el enfoque de derechos humanos. Refereed Paper # 249

Edna Margarita Rodríguez-Gaviria, MSc. (Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, CO).

Session W2B: Technology for Teaching and Learning II

Moderator: Iván Patricio Sandoval Palis

(14:30 – 16:30) Room: Juan Vásquez de Coronado F

1. Informatics-Lab: Attracting Primary School Pupils for Computer Science. Refereed Paper # 242

Stefan Pasterk, MSc. (Alpen-Adria-Universität, AT), Barbara Sabitzer, PhD. (Alpen-Adria-Universität, AT), Heike Demarle-Meusel, PhD. (Alpen-Adria-Universität, AT), Andreas Bollin, PhD. (Alpen-Adria-Universität, AT).

2. Construye y Destruye: Taller Experimental para mostrar el comportamiento de vigas y losas de concreto Reforzado y su relación con las teorías de diseño. Refereed Paper # 324

Delma Almada, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Francisco Yeomans, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

3. Aprendizaje de Mercados Eléctricos Utilizando Simuladores - Experiencia docente. Refereed Paper # 115

Jessica Guevara, PhD. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA).

4. Diseño y construcción de un aula virtual para la conceptualización de Teoría Electromagnética en la carrera de Electrónica y Redes de Información de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional, usando la plataforma MOODLE. Refereed Paper # 294

Hugo Marcelo Arias Erazo, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Iván Patricio Sandoval Palis, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC).

5. Ambiente Simulado Flexible: herramienta para el desarrollo de competencias profesionales mediadas por TIC'S en programas de Ingeniería Industrial. Refereed Paper # 291

Jonathan David Morales Méndez, MSc. (Universidad Santo Tomás, CO), Marta Eugenia Carreño Gualdrón, MSc. (Universidad Manuela Beltrán, CO), Luis Reina Villamizar, Bs-Lic. (Universidad de Santander, CO), Ramón Silva Rodríguez, MSc. (Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA", CO).

6. Impacto de la Utilización del Aula Virtual en el Índice de Aprobación de la Asignatura Algebra Lineal en la Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. Refereed Paper # 306

Iván Patricio Sandoval Palis, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Hugo Marcelo Arias Erazo, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Juan Nuñez, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Francisco Xavier Alvarez Erazo, Eng. (Escuela Politécnica Nacional, EC).

Session W2C: Industrial Engineering II

Moderator: Adriana María Soto Z.

(14:30 – 16:30) Room: Cabildo I

1. La simulación de procesos como herramienta para especificar un dominio de arquitectura empresarial: Caso Contraloría General de la República de Colombia. Refereed Paper # 90

Jorge E. Puerta R., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Jaime A. Giraldo García, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO).

2. Diagnóstico Organizacional al Equipo Adscrito a la Unidad de Servicios de Documentos de una empresa del sector eléctrico. Refereed Paper # 82

Alexnis Lezama, MSc. (Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", VE), Mayra D'Armas, PhD. (UNEMI Universidad Estatal de Milagro, EC), Carlos Rodríguez Monroy, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES).

3. Principales barreras que superaron las PYME del cantón Milagro, Ecuador, en su transición como microempresarios. Refereed Paper # 84

Johanna Duchimaza Supliguicha, MSc. (Universidad Estatal de Milagro, EC), Mayra D'Armas, PhD. (UNEMI Universidad Estatal de Milagro, EC), Jesennia Cárdenas Cobo, MSc. (Universidad Estatal de Milagro, EC).

4. Propuesta de un Programa en Química Industrial Como Respuesta a las Necesidades del Sector Productivo de Colombia y el Departamento de Antioquia. Refereed Paper # 210

Miriam Janet Gil G., MSc. (Instituto Tecnológico Metropolitano, CO), Andrés Felipe Vargas R., PhD. (Instituto Tecnológico Metropolitano, CO), Jorge Iván Usma G., MSc. (Instituto Tecnológico Metropolitano, CO), Adriana María Soto Z., MSc. (Instituto Tecnológico Metropolitano, CO), Maritza Andrea Gil, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO).



Session W2D: Sustainable Engineering II

Moderator: Gerardo Carbajal

(14:30 – 16:30) Room: Cabildo II

1. Observatorio para el desarrollo de Cartagena - OCARTAGENA: Diseño de una plataforma web para el Seguimiento al Desarrollo Sostenible de Cartagena – Colombia. Refereed Paper # 64

Johon Gutierrez Jaraba, Bs. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO), Libis Valdez Cervantes, MSc. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO).

2. El proceso en ciclo cerrado como estrategia de mejorar de productividad industrial. Refereed Paper # 190

Gerardo Avendaño Prieto, PhD. (Universidad EAN, CO), William Eduardo Mosquera Laverde, MGA. (Universidad Cooperativa de Colombia, CO).

3. Evaluación de los sistemas de energización rural de la Isla de Cerrito de los Morreños en el Golfo de Guayaquil – Ecuador. Refereed Paper # 276

Juan Peralta Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Emérita Delgado Plaza, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés Benítez, Bs-Lic. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Armando Neira, Bs-Lic. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Gustavo Aveiga, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

4. Criterios de Sostenibilidad en la Selección de Proveedores Verdes, Caso de Estudio en Empresas de Servicios. Refereed Paper # 140

Luz Maribel Guevara Ortega, MSc. (Universidad EAN, CO).

5. Benthic Habitat Considerations for an Offshore Wind Farm Site Selection in Puerto Rico. Refereed Paper # 259

Héctor M. Rodríguez, PhD. (Universidad del Turabo, PR), Nelson R. Gómez-Torres, PhD. (Universidad del Turabo, PR), Ricardo I. Morales, (Universidad del Turabo, PR).

6. Application of Pervious Concrete: Reuse of Rainwater and Flood Control. Refereed Paper # 83

Carol Pacheco Vidal, Bs-Lic. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Carlos R. Rodríguez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Ángel D. Ramírez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Daniel Salas Márquez, Bs-Lic. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrea Boero Vera, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Ana Meléndres Palma, Ing. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jorge Duque Rivera, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Daniel Petroche Sánchez, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

7. Lift and Drag Comparison of Flat Airfoil vs. Whale Inspired Airfoil for Wind Turbine Applications. Refereed Paper # 184

José A. Montoya Segnini, Bs. (Universidad del Turabo, PR), Gerardo Carbajal, PhD. (Universidad del Turabo, PR).

Session W3A: Engineering Design

Moderator: Delma Almada

(17:00 – 19:00) Room: San Rafael (Updated)

1. On the Safety of Golf Carts Passengers. Refereed Paper # 79

Oren Masory, PhD. (Florida Atlantic University, US).

2. Bus Stop Consolidation Analysis for Puerto Rico's Metropolitan Bus Authority. Refereed Paper # 244

Wilfredo R. Cordero, MECE (Universidad de Puerto Rico, PR), Ivette Cruzado, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Benjamín Colucci, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Didier Valdés, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR).

3. Refining Light-Weight Formal Specifications Validations using Black Box Testing and Code Coverage Analysis: An Electrocardiograph Application. Refereed Paper # 22

Elizabeth Vidal Duarte, MSc. (Universidad La Salle, PE).

4. Diseño y optimización de una red de tuberías de riego por goteo en la localidad de Portachuelos, Ica. Refereed Paper # 347

Juan Segundo Rojas Gutiérrez, (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Alexia Andrea Cáceres Cansaya, (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Jonatan Edward Rojas Polo, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Jorge Luis Castro Pariona, (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Alejandro Alonso Maguiña Rodríguez, (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE).

5. Correlation Equations of CBR with Index Properties of Soil in the City of Piura. Refereed Paper # 29

William Araujo, Bs-Lic. (Universidad de Piura, PE), Gaby Ruiz, MSc. (Universidad de Piura, PE).

6. Determinación y Análisis de la gráfica Momento-Curvatura de diferentes secciones de vigas de Concreto Reforzado
Refereed Paper # 228

Delma Almada, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Josué Noel Bárcena, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Mauricio Enciso, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

Session W3B: Enhancing Undergraduate education III

Moderator: Adriana Páez Pino

(17:00 – 19:00) Room: Juan Vásquez de Coronado F

1. Aplicación del Marco de Fundamentación del Project Management Institute (PMI) para la Asignatura Proyecto de Elementos de Máquinas y Equipos. Refereed Paper # 195

Carlos Mario Echeverri Cartagena, MSc. (Universidad EAFIT, CO), Carlos Arturo Rodríguez Arroyave, MSc. (Universidad EAFIT, CO), Jorge Esteban Montoya Cano, Bs. (Universidad EAFIT, CO), Andrés Felipe Alzate Graciano, (Universidad EAFIT, CO).

2. Aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas: Estudio de caso del barrio Atucucho. Refereed Paper # 134

Julissa Galarza Villamar, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mónica Torres Naranjo, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cinthia Párraga Lema, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Adriana Santos Ordoñez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

3. Consejerías Académicas en la ESPOL: evolución e impacto en la comunidad politécnica. Refereed Paper # 379

María de los Ángeles Rodríguez Aroca, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Javier Bermúdez, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cecilia Paredes, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

4. La Extensión Universitaria al servicio de la comunidad rural: caso de la caja de ahorro "Unidos somos más". Refereed Paper # 119

Adriana Santos Ordoñez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cinthia Párraga Lema, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Julissa Galarza Villamar, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mónica Torres Naranjo, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

5. Integrando la comprensión de la responsabilidad ética y profesional en una Carrera de Ingeniería: Experiencia y Lecciones Aprendidas. Refereed Paper # 139

Eveling Castro Gutiérrez, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Elizabeth Vidal Duarte, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), César Baluarte Araya, PhD. (Universidad Nacional de San Agustín, PE).

6. Consultorios de Ingeniería. Resultado de su aplicación como espacio académico de investigación y proyección social de la Ingeniería Civil. Refereed Paper # 313

Nancy Cifuentes Ospina, MSc. (Universidad La Gran Colombia, CO), María Consuelo García Álvarez, Bs-Lic. (Universidad La Gran Colombia, CO).

7. Emocionar, de lo Tradicional a La Biopedagogía. Refereed Paper # 362

Adriana Páez Pino, MSc. (Universidad Los Libertadores, CO), Clara Inés Jaramillo Gaviria, MSc. (Universidad Santo Tomás, CO), Edwin Francisco Forero García, MSc. (Universidad Santo Tomás, CO).

Session W3C: Technology for Teaching and Learning III

Moderator: Martín Llamas Nistal

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo I

1. El juego de rol como elemento dinamizador de la praxis universitaria. Refereed Paper # 329

Francisco David Trujillo Aguilera, PhD. (Universidad de Málaga, ES), Carmen García Berdonés, MSc. (Universidad de Málaga, ES), Pedro Juan Sotorrió Ruiz, PhD. (Universidad de Málaga, ES), Ana Pozo Ruz, PhD. (Universidad de Málaga, ES), Elidia Beatriz Blázquez Parra, PhD. (Universidad de Málaga, ES).

2. Modelo de Medición de la Gestión del Conocimiento en Docencia Universitaria: Caso de Estudio. Refereed Paper # 133

Oscar Mayorga Torres, MSc. (Universidad de La Salle, CO), Blanca Cecilia Torres Sotelo, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO), Leonardo Emiro Contreras Bravo, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO), Oscar Javier Herrera Ochoa, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO).

3. Hacia la creación de una clase invertida de Arquitectura de Ordenadores. Refereed Paper # 42

Martin Llamas Nistal, PhD. (University of Vigo, ES), Fernando Ariel Mikic Fonte, PhD. (University of Vigo, ES), Juan Manuel Santos Gago, PhD. (University of Vigo, ES), Luis Modesto Alvarez Sabucedo, PhD. (University of Vigo, ES).

Session W3D: Accreditation & Curriculum Improvement

Moderator: Elizabeth Vidal Duarte

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo II

1. Successful Assessment Strategies for ABET Accreditation of Engineering Programs Offered at Different Campuses. Refereed Paper # 226

Hermes E. Calderón, PhD. (Caribbean University, PR), Ramón E. Vásquez, PhD. (Caribbean University, PR), Diego A. Aponte Roa, MSc. (Caribbean University, PR), Maritza Del Valle, PhD. (Caribbean University, PR).

2. Modelo de medición de Competencias Generales para la Acreditación de Carreras de Ingeniería en la Escuela Politécnica Nacional. Refereed Paper # 260

Luis E. Gutiérrez, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Iván Patricio Sandoval Palis, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Galo C. Prócel, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Christian F. Alcocer, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Washington A. Daza, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC).

3. Propuesta de Cuantificación de Expectativas del Entorno para la Estructuración de una Malla Curricular. Refereed Paper # 76

César Eduardo Silva, MSc. (Universidad del Valle, GT), Xavier Andrés Flores, Bs. (Universidad del Valle, GT), María Gabriela García, Bs. (Universidad del Valle, GT), Juan Pablo Pérez, Bs. (Universidad del Valle, GT).

4. Modelo para la cuantificación de perfiles. Potencial de uso. Refereed Paper # 301

Marla Constanza Barrera Botero, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Oscar Germán Duarte Velasco, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Carolina Sarmiento González, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO), René Alexander Soto Pérez, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO).

5. Academia-Industria Vínculos para la Formación de los Instrumentistas. Refereed Paper # 344

Vilma González Ferro, MSc. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO), Luis Miguel Cárdenas Barrios, MSc. (Fundación Universitaria Colombo Internacional, CO), Nany Escobar Arteaga, Bs-Lic. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO), Isabel Rosales Payares, Bs-Lic. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO).

6. Una Experiencia Colaborativa Internacional para la mejora curricular en Ingeniería del Software. Refereed Paper #78

Marco Aedo López, Eng. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Elizabeth Vidal Duarte, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Eveling Castro Gutiérrez, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Alfredo Paz Valderrama, Bs. (Universidad Nacional de San Agustín, PE).

Session W3E: Logistics I

Moderator: Sergio López Paucar

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo III

1. Consistent Conjectures in a Bilevel Human Migration Model. Refereed Paper # 120

Vyacheslav Kalashnikov, PhD. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX), Nataliya Kalashnykova, PhD. (Universidad Autónoma de Nuevo León, MX), Mariel A. Leal Coronado, MSc. (Monterrey Institute of Technology and Higher Education, MX).

2. Propuesta de estrategias para el desarrollo del Sector Farmacéutico del Ecuador usando Dinámica de Sistemas. Refereed Paper # 193

Víctor Hugo González Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mishel Cuenca Quishpe, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Raúl Barriga Medina, MBA (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

3. Mejora de la distribución de productos a nivel local de una empresa manufacturera de aceituna y sus derivados. Refereed Paper # 262

Jonatan Edward Rojas Polo, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Gianni Valerie Reyes Maquín, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Eduardo Carbajal López, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE).

4. Diseño del modelo de planeación de operaciones de compras e inventarios aplicado al sector metalmecánico de la ciudad de Cartagena. Refereed Paper # 372

Elvira Gómez Verjel, Eng. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO), Arcelio Pérez Simanca, Eng. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO), Yunellis Bugos Pereira, Eng. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO), Juan José Puello Beltrán, Eng. (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, CO).

5. Plan de programación de rutas para productos perecibles en cadena de retail. Refereed Paper # 197



Juan Carlos Chia de la Flor, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), María Belén Segovia Navarrete, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

6. Modeling and Simulation of Passenger Traffic in a National Airport. Refereed Paper # 217

Javier Enciso, MSc. (Universidad de los Llanos, CO), Juan Vargas, Eng. (Universidad de los Llanos, CO), Pablo Martínez, Eng. (Universidad de los Llanos, CO).

7. Modelo de optimización para la asignación de camas de hospitalización en un hospital público. Refereed Paper # 111

Wilmer Atoche Diaz, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Sergio López Paucar, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Alexis Aliaga Rojas, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE).



PARALLEL TECHNICAL SESSIONS Final Program

Thursday July 21, 2016

Session T1A: Enhancing Undergraduate education IV & E-Learning and Distance Learning

Moderator: Liz Bacon

(11:00 – 13:00) Room: Juan Vásquez de Coronado C

1. A Technique for Teaching Difficult Concepts in an Undergraduate Business Database Management Systems Course at a HBCU. Refereed Paper # 36

Ingrid A. Buckley, PhD. (Florida Gulf Coast University, US).

2. Mathematics Preparation in the World: Similarities and Differences. Refereed Paper # 43

Wes Grebski, PhD. (Pennsylvania State University, US), Michalene Grebski, M.A. (Rosemont College, US).

3. Análise Qualitativa da Implementação de Modelos de Metodologias Ativas no Ensino de Cálculo para Cursos de Engenharia. Refereed Paper # 101

Vanessa Davanço Pereira de Lima, PhD. (Centro Universitário Salesiano de São Paulo, BR), Wanessa Carla Gazzoni, PhD. (Centro Universitário Salesiano de São Paulo, BR), Juliana Miyoshi, ME. (Centro Universitário Salesiano de São Paulo, BR).

4. Aplicación del aprendizaje significativo para la socialización y sistematización de técnicas en eficiencia energética domiciliaria. Refereed Paper # 138

Emérita Delgado Plaza, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jéssica Guevara Sáenz de Viteri, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Juan Peralta Jaramillo, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Margarita Naranjo Valencia, MSc. (Universidad de Guayaquil, EC).

5. Re-design of a MOOC RLMS based in Moodle. Refereed Paper # 146

Felix García Loro, MSc. (Universidad Nacional de Educación a Distancia, ES), Pablo Losada, Bs. (Universidad Nacional de Educación a Distancia, ES), Elio Sancristobal, Bs. (Universidad Nacional de Educación a Distancia, ES), Gabriel Díaz, Bs. (Universidad Nacional de Educación a Distancia, ES), Manuel Castro, PhD. (Universidad Nacional de Educación a Distancia, ES).

6. Personalización de contenidos en t-learning a través de Universal Design for Learning (UDL). Refereed Paper # 298

Adriana Reyes Gamboa, MSc. (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, CO), Jovanni Jiménez Builes, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Dario Soto Durán, MSc. (Tecnológico de Antioquia, CO).

7. Modelo de garantía de calidad en educación virtual para pueblos indígenas. Refereed Paper # 357

Fátima Consuelo Dolz, PhD. (Universidad Mayor de San Andrés, BO), Edmundo Tovar Caro, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES).

8. The Challenges of Creating Successful Collaborative Working and Learning Activities in Online Engineering Courses. Refereed Paper # 151

Liz Bacon, PhD. (University of Greenwich, UK), Lachlan MacKinnon, PhD. (University of Greenwich, UK).



Session T1B: Manufacturing Engineering

Moderator: Jorge Rodríguez

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo I

1. La Soldadura GTAW a través de las matemáticas aplicadas. Refereed Paper # 179

Homero Roldán Rubio, MCyT (CIATEQ, A.C., MX), Guillermo Ernesto Frades Castedo, PhD. (CIATEQ, A.C., MX).

2. Compactación de acero rápido herramental M3/2 para manufactura de partes sinterizadas. Refereed Paper # 180

Guillermo Ernesto Frades Castedo, PhD. (CIATEQ, A.C., MX), Vladimir Caballero Díaz, Eng. (AICA-México, MX), Roberto Mondragón González, Eng. (CIATEQ, A.C., MX).

3. Desarrollo de una Ontología de Acuerdo con el Paradigma de Sistemas Holónicos de Manufactura. Refereed Paper # 328

Isaías Simón Marmolejo, MSc. (Centro de Tecnología Avanzada, MX), Omar López Ortega, PhD. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, MX), Luis Enrique Ramos Velasco, PhD. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, MX).

4. A Review of Fused Deposition Modeled Sacrificial Patterns in Investment Casting. Refereed Paper # 68

Winston Sealy, PhD. (Minnesota State University, US).

5. Use of Additive Manufacturing (AM) to Fabricate Injection Molding Inserts. Refereed Paper # 345

Jorge Rodríguez, PhD. (Western Michigan University, US).

Session T1C: Production management, Water & Energy II

Moderator: Gustavo Richmond Navarro

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo II

1. Diseño de experimentos para la selección de proveedores de la materia prima de una planta procesadora de jugo de limón analizando características físicas y químicas. Refereed Paper # 348

Santiago Javier Chimarro Torres, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), María del Mar Andrade, (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cinthia C. Pérez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

2. Bend Radius Analysis for Water Monitor in Capstone Design Project. Refereed Paper # 365

Alamgir Choudhury, PhD. (Western Michigan University, US), Jorge Rodríguez, PhD. (Western Michigan University, US).

3. Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en una Fábrica de Productos Químicos de Limpieza Doméstica. Refereed Paper # 198

Diego Iván Muñoz Naranjo, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Augusta Jiménez, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Denise Rodríguez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

4. Modelo de optimización para la obtención de platos nutricionales en zonas de bajos recursos económicos. Refereed Paper # 114

Wilmer Atoche Diaz, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Juan José Nolasco Lescano, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Jonatan Edward Rojas Polo, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE).

5. Optimización y análisis de sensibilidad de turbinas eólicas Magnus de pequeña escala. Refereed Paper # 27

Gustavo Richmond Navarro, MSc. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR).



Session T1D: Computational tools for engineering

Moderator: Mauricio Duque

(11:00 – 13:00) Room: Cabildo III

1. Modeling of a Ring for Blood Pressure Measurement in COMSOL Multiphysics® for Medical Applications. Refereed Paper # 113

José Miguel Barboza Retana, Lic. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR), Gabriela Ortiz León, MSc. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR), Marta Vílchez Monge, MSc. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR).

2. Wireless Network Penetration Testing using Kali Linux on BeagleBone Black. Refereed Paper # 95

Aparicio Carranza, PhD. (New York City College of Technology, US), Casimer DeCusatis, PhD. (Marist College, US).

3. Vibrational Detection of Hazardous Materials Based on Multivariate Sensors. Refereed Paper # 331

John R. Castro Suarez, PhD. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO), Samuel P. Hernández Rivera, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Libis C. Valdez Cervantes, MSc. (Fundacion Tecnológica Antonio de Arévalo, CO).

4. Real Time Violence Detection in Video with ViF and Horn-Schunck. Refereed Paper # 122

Vicente Enrique Machaca Arceda, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Karla Mariel Fernández Fabián, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Juan Carlos Gutiérrez Cáceres, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE).

5. Políticas de Seguridad de una Red Multiservicios Corporativa, Utilizando Hacking Ético. Refereed Paper # 251

Jessica Hidalgo Y., MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Diana Tupiza L., MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Tarquino Sánchez Almeida, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC).

6. Diseño de un modelo de negocio de reciclaje de equipos de computación para pequeños comerciantes en la ciudad de Guayaquil. Refereed Paper # 14

Karen Andrea Balladares Ponguillo, MAE (Universidad de Guayaquil, EC), Robin Xavier Martínez Mayorga, MEF (Universidad de Guayaquil, EC), Fernando José Zambrano Farías, MEF (Universidad de Guayaquil, EC).

7. Multimedia Training Material Development to facilitate the learning of Plant Systematics. Refereed Paper # 131

Romel Palomino Jaramillo, Eng. (Universidad de los Llanos, CO), Andrea Rojas Jiménez, Eng. (Universidad de los Llanos, CO), Óscar Agudelo Varela, MSc. (Universidad de los Llanos, CO), Miguel Bonilla Morales, MSc. (Universidad de los Llanos, CO).

8. Entorno de Control Implementado en una SmartGrid como Alternativa de Ahorro Energético para el Ecuador. Refereed Paper # 252

Mauricio Duque, MSc. (Escuela Politécnica Nacional, EC), Gregorio Romero, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES).

Session T2A: University Management, Internationalization & Globalization of Engineering

Moderator: Peter Backhouse E.

(14:30 – 16:30) Room: Juan Vásquez de Coronado C

1. A model of student flow through the college curriculum. Refereed Paper # 214

Oscar Germán Duarte Velasco, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Christian Márquez, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO).

2. Structure of job profiles in companies with CMMI-5 certification in the Colombian Software Industry. Refereed Paper # 219

Sandra Rojas Martínez, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO), Diana Rojas Martínez, MSc. (Universidad Nacional de Colombia, CO).

3. Case Study: A Career Development Program for New Engineering Faculty. Refereed Paper # 216

Edward Hensel, PhD. (Rochester Institute of Technology, US), Risa Robinson, PhD. (Rochester Institute of Technology, US).

4. Análisis para la ponderación de factores influyentes en el proceso de movilidad estudiantil en un programa de ingeniería en Colombia mediante AHP. Refereed Paper # 220

Jair Eduardo Rocha González, MSc. (Universidad de La Salle, CO), Jeimy Alejandra Rivera Camargo, Bs. (Universidad de La Salle, CO), Jeimy Nataly Roa Gámez, Bs. (Universidad de La Salle, CO).

5. Gestión del riesgo por procesos de remoción en masa (PRM): Un curso especializado como espacio académico de formación en investigación para Ingenieros Civiles. Refereed Paper # 148

Christian Camilo Gutiérrez Angulo, MSc. (Universidad La Gran Colombia, CO).

6. Implementación de la Gestión de Riesgo en el proyecto MacroFacultad de Ingeniería-Chile. Refereed Paper # 87

Peter Backhouse E., PhD. (Universidad del Bío-Bío, CL), Leticia Galleguillos P., MSc. (Universidad del Bío-Bío, CL), Camila Zapata C., Lic. (Universidad del Bío-Bío, CL).

Session T2B: Information Technology & Technology and Society

Moderator: María Fernanda Calderón

(14:30 – 16:30) Room: Cabildo I

1. El Turismo Electrónico como impulsor de la competitividad y desarrollo económico en los países latinoamericanos: Caso Guatemala. Refereed Paper # 311

Sigfrido Rivera, MSc. (Universidad Politécnica de Madrid, ES), Carlos Rodríguez Monroy, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES).

2. Optimization model for face detection in video sequences. Refereed Paper # 125

Karla Mariel Fernández Fabián, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Vicente Enrique Machaca Arceda, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Juan Carlos Gutiérrez Cáceres, EdD. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Jorge Julián Rivera Tito, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín, PE).

3. ¿Es ITIL aplicable a un servicio no orientado a tecnologías de la información?. Refereed Paper # 350

Yisell Puentes, Eng. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, CO), Viviana Hernández, Eng. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, CO), Javier Rivera, Eng. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, CO), Claudia Santiago, MSc. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, CO).

4. Hacia la convergencia de las ciudades inteligentes, caso Santodomingo 2016. Refereed Paper # 374

Santo Rafael Navarro, Mag (Universidad APEC, DO), Atis Kapenieks, PhD. (Riga Technical University, LV), Hayser Beltré, Mag (Universidad APEC, DO).

5. Análisis geoespacial del cambio de las zonas de vida de Holdridge en la provincia del Guayas. Refereed Paper # 185

Priscila Serrano, Ma. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), María Fernanda Calderón, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).



Session T2C: Biotechnology, Nanotechnology & Testing

Moderator: Carlos J. Bernal

(14:30 – 16:30) Room: Cabildo II

- 1. Nanocompuestos de polietileno de alta densidad y organorcillas producidos industrialmente.** Refereed Paper # 192
César Rodrigo Perugachi Benalcazar, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cecilia Paredes, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mauricio H. Cornejo Martínez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Luis Baquerizo, PhD. (LafargeHolcim Research Center, FR), Andrés Rigail, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).
- 2. Hemolysis Prediction by using a Power-Law Mathematical Model in an Aortic Arterial Section.** Refereed Paper # 116
Marta Vílchez Monge, MSc. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR), Gabriela Ortiz León, MSc. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR), José Miguel Barboza Retana, Lic. (Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR).
- 3. Modelo de pruebas en proyectos BI.** Refereed Paper # 271
Katerine Villamizar Suaza, MSc. (Tecnológico de Antioquia, CO), Dario Soto Durán, MSc. (Tecnológico de Antioquia, CO), Juan Camilo Giraldo Mejía, MSc. (Tecnológico de Antioquia, CO), Jovani Jimenez Builes, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, CO).
- 4. A Virtual Instrument Environment to Characterize Reverse Recovery Parameters in LDMOS Devices.** Refereed Paper # 346
Carlos J. Bernal, MSc. (Universidad de Puerto Rico, PR), Manuel Jiménez, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR).

Session T2D: Service Engineering & Development Engineering

Moderator: Sergio Mestas Ramos

(14:30 – 16:30) Room: Cabildo III

- 1. Renewable Energy Infrastructure. Importance to Reach Sustainability goals. Venezuelan situation in 2016.** Refereed Paper # 72
Licia Pietrosevoli de Dikdan, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES), Carlos Rodríguez Monroy, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES).
- 2. Diseño de Patrones de Estratificación de Cultivos en el Departamento del Huila Colombia, Minería de Datos para una Agricultura de Precisión.** Refereed Paper # 104
Ferley Medina Rojas, MSc. (Universidad Cooperativa de Colombia, CO), Henry Arguello Fuentes, PhD. (Universidad Industrial de Santander, CO), Cristina Gómez, PhD. (Universidad Pontificia Bolivariana, CO).
- 3. Proyecto de vinculación: Gestión del Conocimiento Geológico-Minero en Beneficio del Desarrollo Productivo del Distrito Minero Ponce Enríquez.** Refereed Paper # 376
Samantha Jiménez Oyola, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Paola Romero Crespo, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Iker Garcia Garizabal, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Tyrone Borja Ordoñez, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Alby del Pilar Aguilar Pesantes, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).
- 4. Balance de un buque pesquero por excitación paramétrica en olas regulares e irregulares con simulación numérica.** Refereed Paper # 312
José R. Marín, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Marco S. Sotelo, Eng. (ASTINAVE EP, EC).



5. Movilidad Ambiental y Económicamente Sostenible: Seguimiento de un Plan de Transporte Público Colectivo en Ciudades Intermedias. Refereed Paper # 292

Didier Valdes, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Wilmer Pipicano, MSc. (Universidad de Puerto Rico, PR).

6. A Proposed Design for a Smart Shock Absorber Using an Electro-Rheological Fluid. Refereed Paper # 211

Ahmed Noah, PhD. (American University in Cairo, EG), Carlos Rodríguez Monroy, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES), Michael Anwr Alphonse Anees, Bs. (American University in Cairo, EG), Wafik Girgis, Bs. (American University in Cairo, EG).

7. Diseño y Construcción de Máquina Sembradora para la Producción de Maíz. Refereed Paper # 136

Sergio Mestas Ramos, MSc. (Universidad Católica de Santa María, PE), Godofredo Peña Dávila, MSc. (Instituto de Investigación y Desarrollo para el Sur, PE), Camilo Fernández Barriga, PhD. (Universidad Católica de Santa María, PE), Giancarlo Cabrera Perochena, Bs. (Centro Agroexportador y Agroindustrial (AGROEXIN), PE).

Session T3A: Engineering for the Americas, Outreach Programs & Engineering Entrepreneurship

Moderator: Borko Furht

(17:00 – 19:00) Room: Juan Vásquez de Coronado C

1. Sistema de Evaluación y Seguimiento Académico y su Aporte a los Procesos de re-acreditación de Carreras en la Universidad Tecnológica de Panamá. Refereed Paper # 143

Luiyiana del Carmen Pérez, MSc. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Ruben Espitia, MSc. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Maritza Domínguez, Lic. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA).

2. Sistema de gestión ambiental comparado de los riesgos en la evaluación de la calidad del aire en Cienfuegos. Refereed Paper # 351

Ibis Cruz Viroso, MSc. (Universidad de Cienfuegos, CU), Luis Sorinas Gonzales, PhD. (Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, CU), Juan José Cabello Eras, PhD. (Universidad de la Costa, CO).

3. Comunidades de Aprendizaje de Ingeniería para un Proceso de Transferencia Tecnológica Internacional. Refereed Paper # 323

Milagros Isabel Cova, PhD. (Universidad Nacional Experimental de Guayana, VE), Carlos Rodríguez Monroy, PhD. (Universidad Politécnica de Madrid, ES), Alexander Piñero, PhD. (Universidad Nacional Experimental de Guayana, VE).

4. Arquitectura para sistemas de gestión del conocimiento con Datawarehouse y Agentes Inteligentes en ambientes empresariales. Refereed Paper # 319

Victor Hugo Medina García, PhD. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO), Alexis Rojas Cordero, MSc. (Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, CO), Lina María Medina Estrada, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, CO).

5. Análisis de influencia del impacto de la implementación de los sistemas de gestión de calidad y Ambiental. Una revisión en las pequeñas y medianas empresas en Bogotá D.C. Refereed Paper # 112

Oscar Alejandro Vásquez Bernal, PhD. (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO), William Eduardo Mosquera Laverde, MSc. (Universidad Cooperativa de Colombia, CO).

6. Rediseño y Readecuación de las Instalaciones Eléctricas en Viviendas de la Cooperativa San Francisco. Refereed Paper # 256

Héctor Antonio Plaza Vélez, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Fernando Arturo Vaca Urbano, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Kevin Lucas Marcellino, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).



7. La extensión universitaria como estrategia para la aplicación de los desempeños auténticos para la comprensión: Caso Diagnóstico Turístico en la Isla Mondragón. Refereed Paper # 279

Aleyda Quinteros Trelles, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mireya Pozo Cajas, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), David Nacipucha Quintero, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

8. Successful Engineering Education Requires Applied Industry Projects. Refereed Paper # 358

Borko Furht, PhD. (Florida Atlantic University, US).

Session T3B: Systems and Technology Management & Logistics II

Moderator: Carmen Andrea Aparicio Meza

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo I

1. Invitation to Engage: Innovative and Collaborative Approaches to Diversifying the STEM Professoriate. Refereed Paper # 92

Autumn M. Reed, PhD. (University of Maryland, US), Renetta G. Tull, PhD. (University of Maryland, US).

2. Análisis de Desechos Sólidos No Peligrosos generados en la Escuela Superior Politécnica Del Litoral – Campus Gustavo Galindo Núcleo de Ingenierías. Refereed Paper # 334

José Alejandro Cedeño Mendoza, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Luis Armando Vilca Moreno, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Alby del Pilar Aguilar Pesantes, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

3. ¿Qué características tienen las empresas que crean los ingenieros de la Universidad Industrial de Santander?. Refereed Paper # 278

Aura Cecilia Pedraza Avella, PhD. (Universidad Industrial de Santander, CO), Jenny Carolina Betancur Marin, Bs-Lic. (Universidad Industrial de Santander, CO), Leidy Tatiana Rodríguez Torres, Bs-Lic. (Universidad Industrial de Santander, CO).

4. Programación de Abastecimiento de Materiales en Proyectos mediante Métodos de Lote Dinámico. Refereed Paper # 318

Jair Eduardo Rocha González, MSc. (Universidad de la Salle, CO), Juan Pablo Zamora Aguas, MSc. (Universidad de la Salle, CO), Carlos Andrés Arango Londoño, MSc. (Universidad de la Salle, CO).

5. Manejo de "Big Data" Aplicado a Estudios de Plazas de Peaje Utilizando un Simulador de Conducción. Refereed Paper # 286

Didier Valdés Días, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Benjamín Colucci Rios, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR), Enid Colón Torres, (Universidad de Puerto Rico, PR), Ricardo García Rosario, (Universidad de Puerto Rico, PR), Johnathan Ruiz González, Bs-Lic. (Universidad de Puerto Rico, PR), Bryan Ruiz Cruz, Bs-Lic. (Universidad de Puerto Rico, PR).

6. Propuesta de mejora del sistema de producción de una empresa dedicada a la fabricación de muebles infantiles. Refereed Paper # 209

Jonatan Edward Rojas Polo, MSc. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Claudia Noelia Sánchez Leyton, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE), Carmen Andrea Aparicio Meza, Bs-Lic. (Pontificia Universidad Católica del Perú, PE).



Session T3C: Engineering Innovation, Construction Engineering & Engineering Materials

Moderator: Ana Rivas

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo II

- 1. Modelación en Transporte Público con Tren Ligero LRT en la Carrera 7, Bogotá, Colombia.** Refereed Paper # 353
Hernán Carvajal Osorio, PhD. (Universidad La Gran Colombia, CO), Edwin J.E. Velasco, Eng. (Universidad La Gran Colombia, CO), Martín F. Valdés, Eng. (Universidad La Gran Colombia, CO).
- 2. Mejoramiento tecnológico del asperjado en la producción de maíz forrajero en la irrigación Majes.** Refereed Paper # 129
Camilo Fernández Barriga, EdD. (Universidad Católica de Santa María, PE), Godofredo Peña Dávila, MSc. (Instituto de Investigación y Desarrollo para el Sur, PE), Sergio Mestas Ramos, MSc. (Universidad Católica de Santa María, PE), Diego Paredes, Bs. (Centro Agroexportador y Agroindustrial (AGROEXIN), PE).
- 3. Evaluación experimental no destructiva de un mortero ecológico mediante el martillo de Schmidt.** Refereed Paper # 39
Julio Barzola, MSc. (Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil / Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Fausto Cabrera, MSc. (Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, EC).
- 4. In vitro bioactive response of VERO-cells on polymethyl-methacrylate craniofacial implants altered with hydroxy-apatite/carboxymethylcellulose.** Refereed Paper # 80
Danny Colcha Aguas, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jefferson Cáceres, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Francis Loayza, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Ondina Leonor Falcones Paredes, Bs. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Haci Baykara, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).
- 5. Comparison between curing conditions of zeolite and siltstone cement pastes at low W/B ratio after 91 days.** Refereed Paper # 165
Mauricio H. Cornejo Martínez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Jan Elsen, PhD. (Katholieke Universiteit Leuven, BE), Haci Baykara, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Cecilia Paredes, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés Rigail, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).
- 6. Use of crushed seashell by-products for sandy subgrade stabilization for pavement purpose.** Refereed Paper # 53
Gaby Ruiz, MSc. (Universidad de Piura, PE), Pierre Farfán, Eng. (PE).
- 7. Characterization of Rice Husk and the Crystallization Process of Amorphous Silica from Rice Husk Ash.** Refereed Paper # 93
Ana Rivas, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Grace Vera, Eng. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Víctor Palacios, MSc. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Andrés Rigail, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC), Mauricio H. Cornejo Martínez, PhD. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, EC).

Session T3D: Telecommunications & Information Technology I

Moderator: Héctor Poveda

(17:00 – 19:00) Room: Cabildo III

- 1. Evaluation of an Antenna Array for Wireless Communication Systems.** Refereed Paper # 227
Eduardo Rodríguez Araque, PhD. (Fundación Universitaria Cafam, CO).

2. A Comparative Study on the Parametrization of a Block-based Compressive Sensing Algorithm for Hyperspectral Imaging Applications. Refereed Paper # 310

Fernando Arias, Bs-Lic. (Universidad Tecnológica de Panamá/University of Puerto Rico, PA), Maytee Zambrano, PhD. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Heidy Sierra, PhD. (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, US), Emmanuel Arzuaga, PhD. (Universidad de Puerto Rico, PR).

3. Maximización de la Vida Útil en Redes de Sensores Inalámbricos con Rangos de Sensibilidad Ajustables mediante Generación de Columnas. Refereed Paper # 295

Fabián Castaño, PhD. (Universidad Pontificia Bolivariana, CO), Nubia Velasco, PhD. (Universidad de los Andes, CO), André Rossi, PhD. (Université d'Angers, FR), Marc Sevaux, PhD. (Université de Bretagne-Sud, FR).

4. Sistema Neurodifuso con Optimización por Enjambre de Partículas para la Clasificación de la Obesidad en Niños y Adolescentes. Refereed Paper # 247

José Sullá Torres, MSc. (Universidad Nacional de San Agustín / Universidad Católica de Santa María, PE), Christian Soto Paredes, Eng. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Rocío Cárdenas Soria, Eng. (Universidad Nacional de San Agustín, PE), Lucía Huancco Coila, Eng. (Universidad Nacional de San Agustín, PE).

5. Desarrollo de habilidades de lectoescritura en educación básica media mediante gamificación. Refereed Paper # 303

Edison Arango, Bs. (Universidad de los Llanos, CO), Javier Enciso, MSc. (Universidad de los Llanos, CO).

6. Tendencias, Oportunidades, y Retos con el Acceso Inalámbrico en Bandas de Frecuencia Sin Licencia - Interiores: un escenario clave en 5G. Refereed Paper # 233

David Gonzalez G, PhD. (Aalto University, FI), Héctor Poveda, PhD. (Universidad Tecnológica de Panamá, PA), Edgar Ramos, MSc. (Ericsson Research, FI).