**Programa preliminar - AMDM 2012**

**Primer Congreso Internacional sobre Tecnologías Avanzadas de Mecatrónica, Diseño y Manufactura**

5 al 7 de septiembre de 2012 - Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira (Colombia)

**Por favor, tenga en cuenta que este programa está sujeto a cambios**

**Día 1 - Miércoles 5 de septiembre de 2012**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Auditorio Jorge Roa Martínez** | | | | |
| 8:00 a 9:00 | Inscripciones | | | | |
| 9:00 a 10:00 |
| 10:00 a 10:30 | Refrigerio | | | | |
| 10:30 a 11.40 | Ceremonia de instalación | | | | |
| 11:40 a 12.40 | Conferencia 1 - Mecanizado y acabado superficial - Ph.D. Hernán Alberto González Rojas (Universidad Politécnica de Cataluña) | | | | |
| 12:40 a 14:20 | Almuerzo - Plazoleta Facultad de Bellas Artes | | | | |
|  | **Bioingeniería**  **Salón 1** | **Mecanismos y robótica**  **Salón 2** | **Automatización**  **Salón 3** | **Automatización**  **Salón 4** | **Manufactura**  **Salón 5** |
| 14:20 a 14:45 | TNH\_BIO011  Análisis de flexión-extensión en miembros inferiores para determinar el centro de rotación de la rodilla | CRA\_ROB107  Estrategia de coordinación y comunicación para sistemas robóticos colaborativos | JMR\_AUT049  Análisis de la implementación de un controlador difuso sobre diferentes arquitecturas de hardware | HCF\_AUT020  Control de posición para actuadores neumáticos | AFF\_MAN069  Aplicación de un nuevo END micro-magnético en el control de calidad de la producción de piezas de acero |
| 14:45 a 15:10 | SLC\_BIO086  Control de prótesis de múltiples grados de libertad mediante potenciales evocados visuales modulados | VJA\_ROB123  Goliath: plataforma subacuática de bajo costo como transporte de sensores para medición de corrientes subacuáticas | MCD\_AUT222  Modelado de sistemas de acueducto mediante un sistema en caja gris compensado por redes neuronales | OOL\_AUT021  Identificación de brechas tec-nológicas en automatización industrial en las empresas manufactureras metalmecá-nicas de Caldas, Colombia | UJH\_MAN198  Modelado térmico para el proceso de endurecimiento del acero AISI SAE 1050 |
| 15:10 a 15:35 | RPV\_BIO175  Determinación de las varia-bles topográficas más repre-sentativas en sockets para amputados transfemorales fabricados nacionalmente | BJD\_ROB184  Sistema de procesamiento de imágenes para un manipulador robótico serial | FJM\_AUT199  Desarrollo de un sistema de anestesia total intravenosa | MK\_AUT075  Metodología para técnica de control tradicional en dos tanques interactivo | TJA\_MAN164  Modelo para predecir el tiempo de pulido de las superficies de moldes |
| 15:35 a 16:00 | LSM\_BIO176  Determinación del modelo hiperelástico idóneo para la simulación numérica de la piel | AOF\_ROB237  Propuesta de exoesqueleto para rehabilitación del dedo índice | PME\_AUT146  Modelamiento matemático y control de un helicóptero de cuatro motores | DJR\_AUT109  Equipo didáctico basado en el enfoque GEMMA/ GRAFCET para la enseñanza de la automatización | TJA\_MAN165  Influencia del proceso de bruñido con bola sobre la dureza y las tensiones residuales en el aluminio A92017 |
| 16:00 a 16:30 | Refrigerio - Bloque Y | | | | |
|  | **Vibraciones y acústica**  **Salón 1** | **Mecanismos y robótica**  **Salón 2** | **Modelado**  **Salón 3** | **Automatización Salón 4** | **Manufactura flexible / ecoeficiente**  **Salón 5** |
| 16:30 a 16:55 | TNH\_VIB012  Experimental detection of debonding of piezotransducers with the segmented electrode | NPA\_ROB243  Diseño de un manipulador móvil teleoperado utilizando una red Ad-Hoc | GJJ\_MOD141  Diseño y modelado de un banco de pruebas para bombas centrífugas controlado por LabVIEW | GMS\_AUT177  Diseño e implementación del control para equilibrio estático de un exoesqueleto de miembros inferiores | SEA\_ECO007  Desarrollo de vivienda ecosostenible para sectores vulnerables |
| 16:55 a 17:20 | EJL\_VIB082  Diseño de multitransductores cóncavos para inspección de materiales sin contacto empleando sistemas phased array | DIS\_ROB113  Enfoque modular para la dinámica de mecanismos planos | MLA\_MOD154  Desarrollo del modelo analítico para identificación de parámetros dinámicos de la suspensión de un vehículo | HGA\_AUT197  Modelo con redes de Petri difusas adaptativas para el control de tráfico vehicular | TAJ\_ECO052  Estudio preliminar del uso de la ceniza de bagazo de caña para la elaboración de elementos constructivos |
| 17:20 a 17:45 | LJF\_VIB022  Clasificación automática de fallas en máquinas rotativas empleando wavelets y modelos ocultos de Markov (HMM) | TCA\_ROB112  Inverse kinematics of the eye | PEA\_MOD152  Simulación dinámica de una transmisión de variación continua | RNP\_AUT203  Automatic control of energy deviation and spilling for cascaded hydrolectrics | GJI\_FLE187  Modelamiento de una celda de manufactura flexible utilizando redes de Petri coloridas |
| 17:45 a 18:10 | EJL\_VIB083  Diseño, construcción y modelado de un transductor ultrasónico en modo longitudinal, a partir de un polímero piezoeléctrico de bajo costo | MPF\_ROB140  Evaluación de trayectorias para un robot móvil aplicado en pequeñas y medianas producciones agrícolas | JGS\_MOD088  Modelo dinámico y control de máquina de ensayos destructivos para prótesis de miembro inferior | PMJ\_AUT027  Modelamiento e identificación de sistema de posicionamiento de alta velocidad SPAV-un con servo motor lineal | SFC\_FLE018  Criteria for evaluation of the productivity value of flexible manufacturing systems |
| 18:30 a 20:00 | Coctel de bienvenida - Plazoleta Facultad de Bellas Artes | | | | |

**Día 2 - Jueves 6 de septiembre de 2012**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Auditorio Jorge Roa Martínez** | | | | | |
| 8:00 a 9:00 | Conferencia 2 - Protocolo E20 Biocombustibles y desempeño de vehículos - Ing. Luis Felipe Quirama Londoño (U.T.P.) | | | | | |
| 9:00 a 10:00 | Conferencia 3 - Fault tolerance in manufacturing systems - Ph.D. Luis Alberto Martínez Riascos (Universidade Federal do ABC - UFABC) | | | | | |
| 10:00 a 10:30 | Refrigerio | | | | | |
| 10:30 a 11.40 | Conferencia 4 - Modelling and control of manufacturing systems - Ph.D. Paulo Eigi Miyagi (Universidade de São Paulo) | | | | | |
| 11:40 a 12.40 | Conferencia 5 - Sistemas de servo control visual para ensamble en movimiento - Ing. Germán Andrés Holguín Londoño (U.T.P.) | | | | | |
| 12:40 a 14:20 | Almuerzo - Plazoleta Facultad de Bellas Artes | | | | | |
|  | **Ingeniería del automóvil**  **Salón 1** | **Diseño de ingeniería**  **Salón 2** | **Resistencia de materiales**  **Salón 3** | | **Automatización**  **Salón 4** | **Mecatrónica**  **Salón 5** |
| 14:20 a 14:45 | NJS\_VEH097  Diseño conceptual del sistema de control de tracción de un vehículo eléctrico de alto desempeño | VMA\_EDX132  A “design for social appropriation” approach within the gamma of “design for X” tools | CVA\_RES055  Variantes de la aplicación de la viga conjugada, en el cálculo de momentos de empotramiento | | JMR\_AUT036  Detección de distracción en conductores mediante técnicas de visión de máquina | RCA\_MEC166  The combustion engine as a mechatronic object in mechanical technology undergraduate curriculum |
| 14:45 a 15:10 | RNA\_VEH130  Diseño del sistema de suministro de energía para un vehículo híbrido eléctrico todoterreno | GJM\_EDX095  Metodología para el análisis y evaluación de alternativas durante el diseño conceptual de buques de guerra | CUN\_RES017  Thermomechanical characterization of Al-Cu-Mg composites reinforced with diboride particles | | HMM\_AUT048  Modelado e implementación de un sistemas automático de detección y diagnostico de fallas basado en redes de PETRI para el proceso hogar en la generación de vapor | GJS\_MEC189  Diseño de un dispositivo subacuático virtual para evaluación de velocidades de corrientes acuáticas |
| 15:10 a 15:35 | RSD\_VEH116  Optimización de la caja de reducción para un vehículo híbrido todoterreno | SJL\_EDX035  Diseño de un mando de freno hidráulico para motocicletas de gran cilindrada | CJP\_RES147  Análisis de uniones adhesivas con base de poliuretano sometidas a cargas cuasiestáticas y cíclicas | | VFA\_AUT051  Sistema difuso para la detección y diagnostico de falla en la generación a vapor | CJH\_MEC170  Educación en mecatrónica |
| 15:35 a 16:00 | SSS\_VEH029  Análisis dinámico-vibratorio del sistema de suspensión tipo “McPherson” en un vehículo Chevrolet Chevy | - | TJL\_RES159  Agrietamiento por corrosión y esfuerzo del aluminio 2024-T351 en NaCl, con aplicaciones en aeronáutica | | GAH\_AUT081  Modelado y diseño de un sistema de regulación de caudal | PJC\_MEC056  Monitoreo, supervisión y teleoperación para el robot Motoman MH6 a través de Internet |
| 16:00 a 16:30 | Refrigerio - Bloque Y | | | | | |
|  | **Sesiones de posters - Diseño**  **Salón 1** | | | **Sesiones de posters - Manufactura, Mecatrónica y Diseño**  **Salón 2** | | |
| 16:30 a 17:20 | MLE\_VEH091  Laboratorio móvil: efecto de la altura en desempeño de vehículo con motor de combustión interna  BJC\_VEH193  Modelaje multicuerpo de un sistema de dirección tipo piñón-cremallera  CTG\_VEH033  Dinámica de tracción de un vehículo recreativo tipo buggy en proyecto, accionado por un motor de 600 cm3  LJD\_ DYN073  Diseño de un sistema de control de orientación utilizando giroscopios de control de momento  CSJ\_CAD002  La ingeniería asistida por computadora (CAE) como una alternativa de análisis de engranes helicoidales  EBE\_CAD070  Diseño de una máquina prototipo trazadora de líneas continuas y alternadas para la señalización de vías  FEN\_EDX076  Prototipo de una máquina secadora de café de contacto directo  SJA\_DES161  Determinación de factores de concentración de esfuerzos mediante un software de elementos finitos | | | ENA\_MEC010  Sistema mecatrónico para automatizar el proceso de reocolado en sus etapas de traslado, agitación e inyección durante el conformado de aleaciones de aluminio  ARL\_CAM080  Tolerancias en el ensamble mecánico asistido por computadoras  DJJ\_FLE138  Implementación de proceso de pick and place mediante grúa-robot aplicado a celda de manufactura flexible  AJF\_MAN202  Ingeniería inversa de un reductor de tornillo sinfín – corona  SEA\_CAM136  Aplicación de ingeniería inversa en el análisis de esfuerzos en elemento óseo: caso de aplicación  TJL\_RES160  Resistencia la corrosión de nanorecubrimientos de Al-Cr y Cr-Al soportados sobre sustratos  de aluminio 6061-T6 y 2024-T3  SSS\_BIO030  Código computacional para el cálculo de propiedades de los gases y productos de la combustión | | |
| 17:20 a 18:10 | PAD\_MOD089  Análisis y validación numérica de identificación paramétrica para un manipulador robótico de 5 GDL  ALA\_MOD108  Lenguaje de modelamiento unificado (UML) para modelamiento de embotelladora  PSJ\_ROB044  Evaluación de la precisión en la reconstrucción y estimado de la localización del algoritmo RGBD-SLAM  BEA\_ROB087  Modelo cinemático de un robot móvil implementado con lego NXT para un sistema de localización indoor  GJC\_ROB090  Diseño y construcción de un robot paralelo y ambiente de simulación  CJE\_ROB118  Detección y seguimiento de fuentes de calor por parte de un agente robot, como posible apoyo a organismos de búsqueda y rescate  LLY\_ROB129  Localización de un robot móvil LEGO NXT utilizando filtros Kalman  TLM\_ROB221  Prototipo de prótesis robótica para la mano | | | LJF\_VIB110  Diseño, construcción y pruebas de un banco de pruebas para análisis de vibraciones en desbalanceo y desalineación de máquinas rotativas  AOF\_AUT236  Implementación de un filtro Kalman para un sistema de levitación magnético)  SCC\_MEC191  GenoM como herramienta de programación de robots – aplicación sobre plataformas aéreas  CPA\_MEC046  Diseño y construcción de robot paralelo para prototipado rápido orientado a PYMES  GRH\_AUT057  SCADA bajo PVBROWSER para una planta de embalaje de cajas automatizada con el PLC 07 KT 97  DMF\_MEC229  Aprendizaje basado en proyectos para Ingeniería Mecatrónica en la Universidad Piloto de Colombia | | |
| 18:30 a 20:00 | Cena - Plazoleta Facultad de Bellas Artes | | | | | |

**Día 3 - Viernes 7 de septiembre de 2012**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Bioingeniería**  **Salón 1** | **Ingeniería del automóvil**  **Salón 2** | **Mecánica y diseño mecánico**  **Salón 3** | **Automatización Salón 4** | **Manufactura**  **Salón 5** |
| 8:20 a 8:45 | SGC\_BIO034  Captura de movimientos humanos por medio de visión artificial para implementación en un ambiente virtual | MLE\_VEH204  Estudio de la compatibilidad geométrica de sub-sistemas para el diseño de un vehículo híbrido todoterreno | PEA\_ACM115  Simulación (FEM) del comportamiento mecánico de un sistema recubierto considerando la rugosidad superficial | AOF\_AUT233  Modelamiento y control digital de un péndulo motorizado mediante el método de modelo interno | GJA\_MAN043  Ingeniería experimental CAM avanzada para la evaluación del proceso de maquinado multiejes CNC |
| 8:45 a 9:10 | PCM\_BIO102  Desarrollo de un modelo computacional para la evaluación mecánica y funcional de la articulación trapecio metacarpiana | AMA\_VEH201  Diseño de soportes para montaje de componentes sobre un chasis de un vehículo todoterreno | GNM\_ACM183  Simulación de forja en caliente por el método de elementos finitos utilizando rezonificación | AWJ\_AUT050  Control robusto multivariable de un exoesqueleto para sujetos con discapacidad motora de marcha | SEA\_CAM135  Aplicación de ingeniería inversa para manufactura de figuras orgánicas complejas: caso de aplicación |
| 9:10 a 9:35 | RJL\_BIO246  Análisis de señales EMG en la articulación de la rodilla | BJC\_VEH117  Aproximación para el diseño óptimo multiobjetivo de una suspensión de un vehículo todoterreno | LLC\_ACM210  Architecture and model of data integration for computer vision techniques applied in management systems and agricultural machines | AOF\_AUT234  Diseño de un controlador difuso para el estacionamiento de un automóvil en reversa | HLK\_MAN223  Aplicación industrial para medir el desgaste en herramientas de corte |
| 9:35 a 10:00 | VHL\_BIO206  Diseño y construcción de un dispositivo percutáneo para la fijación de la placa tubo DHS (dynamic hip screw) | CNX\_VEH093  Estudio experimental y computacional de la aerodinámica de un vehículo comercial | SJA\_DES162  Diseño y construcción de un generador eléctrico de imanes permanente | LOA\_AUT227  Specification and development of a tool "SoftPLC" for small and medium based on standard IEC 61499 | MMJ\_MAN040  Reconfigurable micro-factory for educational purpose based on a universal numerical control |
| 10:00 a 10:30 | Refrigerio - Bloque Y | | | | |
|  | **Modelado**  **Salón 1** | **CAD/CAM**  **Salón 2** | **Automatización Salón 3** | **Diseño, Automatización y Manufactura**  **Salón 4** | **Diseño**  **Salón 5** |
| 10:30 a 10:55 | RRR\_MOD207  Simulación computacional por el método de volúmenes finitos del comportamiento hidráulico de una bomba de desplazamiento positivo tipo engranajes | CEL\_CAD171  Diseño, construcción y caracterización de un microgenerador hidráulico con turbina tipo Pelton de 5 kW | ONA\_AUT099  Sistema de control en tiempo real sobre la plataforma Stewart | DAR\_RES134  Mecánica de la fractura fractal probabilística: conceptos y aplicaciones | AAF\_ROB148  4-DOF finger driven by antagonist pneumatic muscles |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10:55 a 11:20 | MLE\_MOD094  Simulación dinámica de componentes mecánicos de matriz elastomérica y refuerzo metálico bajo tasas de deformación medias | AOF\_CAD186  Simulación de un robot de 2 grados de libertad (GDL) mediante prototipado digital | HRD\_AUT045  Planeación y seguimiento de trayectorias de un vehículo terrestre con base en el control de dirección en un ambiente real | DCM\_AUT238  Comunicación remota entre autómatas programables para el control de motores trifásicos | HLL\_ROB145  Diseño de un mecanismo para realizar el movimiento de la cucaracha Blaberus Discoidalis |
| 11:20 a 11:55 | HD\_MOD126  Análisis térmico de un recuperador de calor de lecho empacado de caliza para el proceso de calcinación vía simulación ANSYS FLUENT | CEL\_CAD172  Utilización de nuevos materiales, métodos y procesos en la fabricación del rotor de un picogenerador tipo hélice | CJ\_AUT092  Automatización de un simulador uniaxial para estudios experimentales en ingeniería sismo-resistente | MMC\_CEL128  Solución al problema del layout de las celdas de manufactura a través de algoritmos discretos basados en quimiotaxis de bacterias y algoritmos genéticos | EJL\_VIB085  Los vórtices acústicos: generación, caracterización y potencial de aplicación |
| 11:55 a 12:20 | HD\_MOD127  Reconstrucción 3D de pierna con fractura de diáfisis femoral empleando técnicas de modelado libre | LAV\_CAM216  Diseño y construcción de un molde permanente utilizando un software por elementos finitos | HLL\_AUT143  Diseño de controladores robustos para una columna de destilación | - | AAF\_BIO156  Diseño de una ortesis activa para cirujano |
| 12:20 a 14:00 | Almuerzo - Plazoleta Facultad de Bellas Artes | | | | |

Nota: para presentar el trabajo e incluirlo en las memorias del congreso, se requiere el pago de la inscripción por parte de al menos un autor o ponente