



# XIX CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA

## CNIM 2012

Castellón, 14-16 de noviembre de 2012

# Programa y Resúmenes

Comité organizador CNIM 2012  
Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales  
Universitat Jaume I  
Avda. Vicent Sos Baynat s/n, 12071, Castellón  
<http://www.xixcnim.uji.es>

Congreso promovido por la Asociación Española de Ingeniería Mecánica, AEIM.

Editado por:

Antonio Pérez González  
Francisco T. Sánchez Marín  
Joaquín L. Sancho Bru  
Marta C. Mora Aguilar  
José L. Iserte Vilar  
Francisco J. Andrés de la Esperanza

*Área de Ingeniería Mecánica  
Departamento de Ingeniería Mecánica  
Universitat Jaume I*

Impreso por: COPISTERIA FORMAT, S.L.

ISSN: 0212-5072

## PROGRAMA DE SESIONES ORALES

**Miércoles, 14 de noviembre de 2012**

<b>Sesión S1 Máquinas y Mecanismos I</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Francisco T. Sánchez Marín</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	08-03	Aguirrebeitia Celaya, Josu	Capacidad de carga estática generalizada en rodamientos de vuelco de contacto angular de 4 puntos. Influencia de la precarga.	114
16:00	08-05	Català Calderón, Pau	Análisis del efecto del apriete y la rigidez de contacto en la precisión de un mecanismo de levas conjugadas	116
16:15	08-08	Lorenzo Fernández, Miguel Angel	Determinación vía MEF de la fuerza de inserción en el proceso de construcción de un ajuste a presión	119
16:30	08-10	Arana, Aitor	Estrategias para el enfriamiento de husillos a bolas en máquinas de alta dinámica con el objetivo de mejorar errores de posicionamiento	121

<b>Sesión S2 Biomecánica I</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b> Moderadora: <i>Juana Mayo Núñez</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	01-09	Cuadrado Aranda, Javier	Aplicación de técnicas de dinámica multicuerpo al diseño de ortesis activas para ayuda a la marcha	39
16:00	01-03	Pàmies Vilà, Rosa	Estimación de los parámetros del modelo de contacto pie-suelo en la marcha humana	33
16:15	01-18	Postigo Pozo, Sergio	Análisis de marcha 3D prequirúrgica en niños con espasticidad sometidos a rizotomía dorsal selectiva	47
16:30	01-21	Borras Pinilla, Carlos	Estudio, diseño y construcción biomecánica de un emulador de tobillo articulado para prótesis de miembro inferior	49

<b>Sesión S3 Mecánica Experimental y Metrología I</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Juan José Aguilar Martín</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	11-05	García-Berrocal Sánchez, Agustín	Corrección por temperatura de los patrones volumétricos de desplazamiento positivo en la metrología de los hidrocarburos	138
16:00	11-06	Ontiveros, Sinué	Control de calidad y dimensional en limas endodónticas mediante tomografía computerizada	139
16:15	11-17	Soler Mallol, Daniel	Incertidumbre en la medición de temperatura en el corte ortogonal de aleaciones de Titanio	147

Miércoles, 14 de noviembre de 2012

<b>Sesión S4 Máquinas y Mecanismos II</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Publio Pintado Sanjuán</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	08-07	Herrero Villalibre, Saioa	Análisis dinámico en manipuladores paralelos con movimientos parásitos	118
17:30	08-04	Ibarreche Mendía, José Ignacio	Síntesis estructural de las familias de manipuladores paralelos de 3 grados de libertad	115
17:45	08-06	Corral Saiz, Javier	Indicador de rendimiento de una máquina de recateado basada en un robot paralelo	117
18:00	08-11	Iglesias Santamaria, Miguel	Estudio de la influencia de los errores de posición en el reparto de carga en transmisiones planetarias	122

<b>Sesión S5 Biomecánica II</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b>	
			Moderadora: <i>María Prado Novoa</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	01-04	Ojeda Granja, Joaquín	Estudio y validación del proceso de remodelación ósea en un fémur con un modelo específico de paciente	34
17:30	01-08	Carrascal Morillo, María Teresa	Estudio de tensiones generadas en férulas de yeso para fracturas de Colles mediante ensayos mecánicos y elementos finitos	38
17:45	01-11	García-Gonzalez, Antonio	Estudio numérico de la distribución de presiones en el canal auditivo	41
18:00	01-15	Giner Maravilla, Eugenio	Simulación del crecimiento de microgrietas en una osteona mediante elementos finitos	45

<b>Sesión S6 Mecánica Experimental y Metrología II</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>José Luis San Román</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	11-09	López-Alba, E.	Aplicación de Correlación Digital de Imágenes 2D para el análisis de problemas de contacto	141
17:30	11-15	Huertas Talón, José Luis	Algoritmo para la medición de engranajes implementado en Excel	145
17:45	11-16	Aguado Jiménez, Sergio	Multilateralización en verificación volumétrica de máquina herramienta	146
18:00	11-19	Felipe Sesé, Luis	Calibración del montaje óptico para determinación de desplazamientos en el espacio mediante Correlación Digital de Imágenes 2D y Proyección de Franjas	149

Jueves, 15 de noviembre de 2012

<b>Sesión S7 Vehículos I</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Ernesto García Vadillo</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	18-01	Tur Valiente, Manuel	Modelo de elementos finitos para la simulación del sistema pantógrafo-catenaria	178
09:15	18-02	Aizpun Navarro, Miguel	Influencia de la cadena de tracción y las fuerzas tractoras en los modelos dinámicos ferroviarios	179
09:30	18-14	Correa García, Nekane	Un método eficaz para la modelización dinámica vertical de la interacción rueda-carril	189
09:45	18-24	López Rosado, Alberto	Aproximación en polinomios de Chebyshev para el modelo de dinámica longitudinal del vehículo	196
10:00	18-28	Alonso Pazos, Asier	Desarrollo de una nueva metodología para el análisis de estabilidad de vehículos ferroviarios	199
10:15	18-31	Martínez Casas, José	Estimación numérica de las tensiones en ejes de vehículos ferroviarios	202

<b>Sesión S8 Fabricación I</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Luis Norberto López de la Calle Maracaide</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	07-35	Rodríguez Salgado, David	Estudio comparativo de dos sistemas de monitorización del desgaste de la herramienta y de la rugosidad superficial basados en LS-SVM y redes neuronales	107
09:15	07-33	Arsuaga Berrueta, Mikel	Monitorización en línea del proceso en el mandrinado de componentes de gran tamaño	105
09:30	07-10	Tabernero Campos, Iván	Laser cladding en 5 ejes continuos para la fabricación de piezas de alto valor añadido	88
09:45	07-08	Ukar Arrien, Eneko	Caracterización del movimiento de un escáner 2D para el guiado de un haz láser	86
10:00	07-31	Rodríguez Ezquerro, Adrian	Biomecanizado con microorganismos extremófilos: aplicación al cobre libre de oxígeno	103
10:15	07-24	García Gil, Eduardo	Mejora de las condiciones de fricción pieza-muela mediante la aplicación de mínimas cantidades de lubricante a bajas temperaturas	96

<b>Sesión S9 Cinemática y Dinámica</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Fernando Viadero Rueda</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	02-01	Altuzarra Maestre, Óscar	Parámetros redundantes para rotación y traslación en Cinemática	54
09:15	02-02	Bilbao Sagarduy, Armando	Sobre la Aplicación de la Teoría de Torsores en Cinemática	55
09:30	02-03	Diez Sanchez, Mikel	Simulación del mecanismo molecular con incrementos optimizados en los ángulos diédricos	56
09:45	02-04	García Fernández, Pablo	Tratamiento de las restricciones de desigualdad en un método de optimización de síntesis cinemática	57
10:00	03-01	Saura Sanchez, Mariano	Análisis estructural computacional de sistemas multicuerpo planos con pares inferiores y superiores	60
10:15	03-04	Sanjurjo Maroño, Emilio	Validación experimental de un modelo multicuerpo de un prototipo de vehículo automatizado	61

Jueves, 15 de noviembre de 2012

<b>Sesión S10</b>		<b>Vehículos II</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b>
					Moderador: <i>Emilio Velasco Sánchez</i>
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>	
11:00	18-13	Castillo Aguilar, Juan Jesús	Estimación de parámetros en sistema de frenado	188	
11:15	18-09	Jimenez Alonso Felipe	Análisis experimental del comportamiento dinámico de las furgonetas	184	
11:30	18-12	Pérez Fernández, Jesús Ángel	Metodología de predicción de la vida a fatiga de uniones soldadas en estructuras de vehículos de transporte colectivo.	187	
11:45	18-10	Jimenez Alonso, Felipe	Sistema automático de evitación de colisiones basado en un cálculo preciso del tiempo restante para el impacto	185	
12:00	18-22	Badea Romero, Francisco Mariano	Optimización de uniones y estructuras de autobuses modelizadas con elementos finitos mediante análisis modales	194	
12:15	18-23	Lagunilla Sánchez, Roberto	Optimización topológica de estructuras reticulares 3D con malla variable	195	

<b>Sesión S11</b>		<b>Fabricación II</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b>
					Moderador: <i>Aitzol Lamikiz Mentxaka</i>
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>	
11:00	07-11	Martínez Rodríguez, Silvia	Aproximación al proceso de temple por láser remoto	89	
11:15	07-13	Díaz Tena, Estíbaliz	Apoyo de gran amortiguamiento basado en fluidos magnetoreológicos para la eliminación de vibraciones en la industria aeroespacial	91	
11:30	07-14	Calleja Ochoa, Amaia	Adaptadores trigonales para máquinas multitarea fabricados en máquinas multitarea	92	
11:45	07-29	Servan, Javier	Proyección laser como soporte al proceso de montaje del ala del Airbus A400M	101	
12:00	07-36	Sacristán Pérez, Irantzu	Estudio comparativo de la maquinabilidad de las aleaciones de titanio Ti6Al4V y Ti10.2.3	108	
12:15	12-02	Campa Gómez, Francisco Javier	Análisis de los requisitos dinámicos del fresado tangencial de impellers	152	

<b>Sesión S12</b>		<b>Fractura y Fatiga</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b>
					Moderador: <i>Eugenio Giner Maravilla</i>
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>	
11:00	09-06	Sánchez Ramos, Ismael	Estudio de la fisuración de una viga de hormigón armado con un modelo de elementos finitos	128	
11:15	10-02	Vasco Olmo, José Manuel	Validación experimental a partir de datos isocromáticos de diferentes modelos para el cálculo del factor de intensificación de tensiones en probetas planas	130	
11:30	10-03	Rubio Ruiz de Aguirre, Lourdes	Efecto de la presencia y orientación de una masa excéntrica en la forma del frente de una fisura de un eje rotatorio	131	
11:45	10-04	Muñoz Guijosa, Juan Manuel	Análisis de modos de fallo en vigas sándwich sometidas a flexión pura y grandes deflexiones	132	
12:00	10-05	Lorenzino, Pablo	Observación a simple vista del crecimiento de grietas microestructuralmente pequeñas	133	
12:15	10-06	Muñoz Abella, Belén	Flexibilidad de ejes rotativos con fisuras semielípticas	134	

Jueves, 15 de noviembre de 2012

<b>Sesión S13</b>			<b>Lugar: AULA MAGNA (ESTCE)</b>	
<b>Ruido y Vibraciones I</b>			<b>Moderadora: M<sup>a</sup> Dolores Martínez Rodrigo</b>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	15-02	Gómez Gras, Giovanni	Caracterización de la placa de una herramienta de bruñido con bola asistida por una vibración ultrasónica	158
16:00	15-04	López López, José Gonzalo	Análisis sonoro y vibracional de una estructura empleada para soporte de micrófonos en ensayos de ruido de rodadura de neumáticos.	159
16:15	15-05	Denia Guzmán, Francisco David	Modelado acústico 3D de silenciadores de escape multicámara con superficies microperforadas y de impedancia constante	160
16:30	15-11	Pedrosa Sánchez, Ana María	Técnica experimental con excitación simultánea para la caracterización acústica de elementos de una línea de escape en presencia de flujo medio	165

<b>Sesión S14</b>			<b>Lugar: AULA TD1301AA (ESTCE)</b>	
<b>Biomecánica III</b>			<b>Moderador: Joaquín L. Sancho Bru</b>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	01-02	Yáñez Santana, Alejandro	Estudio y validación experimental de implantes porosos fabricados mediante la tecnología de fusión por haz de electrones, utilizados en la cirugía reconstructiva y regenerativa	32
16:00	01-05	Albizuri Irigoyen, Joseba	Estudio experimental de la relación par-precarga en tornillos de implantes dentales	35
16:15	01-19	Díaz Lantada, Andres	Diseño y fabricación rápida de geometrías biomiméticas fractales en materiales biocompatibles para aplicaciones en ingeniería de tejidos	48
16:30	01-22	Prado Novoa, María	Evaluación biomecánica de la eficacia de la preparación del injerto en reconstrucción de LCA	50

<b>Sesión S15</b>			<b>Lugar: AULA TD1304AA (ESTCE)</b>	
<b>Educación e Historia en Ingeniería Mecánica I</b>			<b>Moderador: Salvador Cardona Foix</b>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15:45	04-03	Jordi Nebot, Lluïsa	Soporte dinámico para el material docente del profesorado. Teoría de Máquinas y Mecanismos	64
16:00	04-14	Martínez Casas, José	Exposiciones orales como propuesta de mejora de la competencia lingüística en Ingeniería Mecánica	73
16:15	06-02	Aginaga García, Jokin	Recopilación de documentación histórica sobre Ingeniería Mecánica para el Proyecto Europeo thinkMOTION	78

Jueves, 15 de noviembre de 2012

<b>Sesión S16 Ruido y Vibraciones II</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Jordi Viñolas Prats</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	15-06	Zougari, Ayoub	Modelos numéricos para el análisis del comportamiento vibratorio de vías férreas	161
17:30	15-07	Martínez Rodrigo, María Dolores	Control pasivo de vibraciones aplicado al acondicionamiento de puentes de ferrocarril para velocidades de tráfico superiores	162
17:45	15-09	Morales Robredo, Angel L.	Adaptabilidad de suspensiones neumáticas frente a excitaciones de tipo aleatorio	163
18:00	15-10	López López, Jesús	Análisis de las oscilaciones residuales en movimientos de distribución de sistemas pendulares de transporte	164

<b>Sesión 17 Biomecánica IV</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Javier Cuadrado Aranda</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	01-07	Vergara Monedero, Margarita	Fuerza de contacto entre mano y mango en el transporte de peso	37
17:30	01-12	Bascuñana Pareja, José	Análisis de la influencia de las propiedades mecánicas en el modelado del oído medio humano	42
17:45	01-14	Sancho Bru, Joaquín L.	Indicadores de la calidad del agarre humano. Rangos de variabilidad y análisis de sensibilidad	44
18:00	01-23	Cardona Foix, Salvador	Caracterización del ángulo de inclinación en los planos sagital y frontal de pacientes enfermos de Parkinson utilizando un acelerómetro triaxial	51

<b>Sesión S18 Tribología</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Antolín Hernández Battez</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17:15	17-03	de la Guerra Ochoa, Eduardo	Estudio del texturizado de superficies lubricadas para la mejora del coeficiente de fricción	174
17:30	17-04	Chacón Tanarro, Enrique	Modelado numérico y analítico de contactos lineales termoelastohidrodinámicos con lubricantes no-Newtonianos	175
17:45	17-01	Habib, Kudama A.	Influencia de los elementos reactivos en el deterioro mecánico por desgaste y a alta temperatura de recubrimientos Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /NiCrAlY obtenidos por proyección térmica	172
18:00	17-02	Viesca Rodríguez, José Luis	Líquidos iónicos como lubricantes de recubrimientos de PVD	173



**Viernes, 16 de noviembre de 2012**

<b>Sesión S19 Vehículos III</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Antonio Simón Mata</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	18-05	Navarro Arcas, Abel	Metodología experimental para determinar el coeficiente de amortiguamiento del sistema de suspensión de un vehículo	181
09:15	18-17	Casqueiro Placer, Carlos	Análisis del comportamiento dinámico de un automóvil dotado de asientos basculantes	191
09:30	18-03	Calvo Ramos, Jose Antonio	Influencia de los parámetros de conducción en el ruido emitido por un automóvil en el tráfico urbano	180
09:45	18-20	Comellas Andrés, Martí	Análisis del funcionamiento de una transmisión hidrostática de un vehículo de múltiples ejes motrices en la superación de obstáculos	193
10:00	18-25	López Rosado, Alberto	Aproximación polinomial de la fórmula mágica	197

<b>Sesión S20 Fabricación III</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Mariano Artés Gómez</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	07-12	Iglesias Valle, Irati	Simulación de los ciclos de temperatura en el proceso de estampación en caliente	90
09:15	07-23	Alonso Pinillos, Unai	Estudio de la forma de la fuente de calor en un modelo FEM 3D para rectificado cilíndrico	95
09:30	07-34	Fernández Valdivielso, Asier	Análisis comparativo de herramientas avanzadas para el torneado de superaleaciones	106
09:45	07-26	Bermudo Gamboa, Carolina	Influencia del rozamiento en la aplicación del Teorema del Límite Superior en procesos de indentación	98
10:00	07-28	Lopez Jauregi, Arkaitz	Caracterización numérico-experimental de tensiones residuales en soldadura multipasada del acero S275JR	100
10:15	07-32	Díaz Álvarez, José	Análisis numérico 3D de las magnitudes termomecánicas relacionadas con el desgaste de mella en procesos de mecanizado en seco de Inconel 718	104

<b>Sesión S21 Educación e Historia en Ingeniería Mecánica II</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b>	
			Moderador: <i>Juan I. Cuadrado Iglesias</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09:00	04-04	Cardona Foix, Salvador	Proyecto de Ingeniería Mecánica integrador de conocimientos. Cuarto cuatrimestre del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales	65
09:15	04-07	Yagüe Fabra, José Antonio	Fomento de la actitud creativa como herramienta de mejora continua en asignaturas de Ingeniería	67
09:30	04-08	Ferrando Piera, Francesc	Estudio sobre la baja presencia de mujeres en los estudios de Ingeniería Mecánica	68
09:45	04-09	Gomendio Ruiz, Amaia	Desarrollo de una carrocería de material compuesto de fibra de carbono para un coche de radiocontrol mediante la metodología de aprendizaje PBL	69
10:00	04-10	Cantizano Gonzalez, Alexis	La Ingeniería de Protección contra Incendios a través de la Ingeniería Mecánica	70
10:15	04-16	Vila Tortosa, Paloma	Formación en competencias a través de la evaluación formativa de informes de prácticas en asignaturas de ingeniería mecánica	75

Viernes, 16 de noviembre de 2012

<b>Sesión S22 Vehículos IV</b>			Lugar: <b>AULA MAGNA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Juan C. García Prada</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
11:00	18-06	Paricio Caño, Mariano Manuel	Estudio de variables de influencia en el ensayo de Limitación de Velocidad para Ciclomotor de 2 ruedas (L1e) en condiciones estáticas de aplicación para Estaciones ITV	182
11:15	18-08	Noriega González, Álvaro	Síntesis cineto-estática de una suspensión delantera alternativa para una motocicleta	183
11:30	18-11	Cabrera Carrillo, Juan A.	Control de tracción y frenado para motocicleta basado en lógica difusa	186
11:45	18-27	Cañibano Álvarez, Esteban	Diseño y desarrollo de un vehículo de tres ruedas con asistencia eléctrica al pedaleo.	198
12:00	18-30	Alonso, J.	Incorporación de asistente aerodinámico de frenado en una motocicleta	201

<b>Sesión S23 Fabricación IV</b>			Lugar: <b>AULA TD1301AA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Carlos Vila Pastor</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
11:00	07-09	Martínez Rodríguez, Silvia	Optimización de las condiciones de proceso del taladrado láser	87
11:15	07-03	Travieso Rodríguez, José Antonio	Comparativa del proceso de bruñido con bola en máquinas de 3 y 5 ejes en piezas de aluminio A92017 y A96351	84
11:30	07-25	Huertas Talón, José Luis	Generación de trayectorias de mecanizado con un número mínimo de puntos	97
11:45	07-02	Rodríguez Mateos, Pablo	Modelo de Deflexión de herramienta en el Microfresado	83
12:00	07-01	Rodríguez Mateos, Pablo	Análisis del Efecto Tamaño en el Microfresado	82
12:15	19-06	Correa Guinea, Carlos	Simulación termo-mecánica de procesos de conformado directo con láser	207

<b>Sesión S24 Máquinas y Mecanismos III</b>			Lugar: <b>AULA TD1304AA (ESTCE)</b> Moderador: <i>Alfonso Hernández Frías</i>	
<i>Hora</i>	<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
11:00	14-01	López Martínez, Javier	Diseño y simulación de un actuador de rigidez variable	154
11:15	08-13	Sánchez Marín, Francisco T.	Comparación de modelos de engranajes para el cálculo de desalineaciones causadas por transmisión de potencia	123
11:30	14-02	Noriega González, Álvaro	Resolución del problema cinemático inverso en un robot SCARA mediante grupos de Assur	155
11:45	08-02	Soriano Heras, Enrique	Modelos matemáticos para la determinación de fuerzas de amarre en mandriles expansibles	113
12:00	03-05	López Lago, Marcos	Movilidad/Estabilidad en eslingados de cargas de geometría compleja	62

## PROGRAMA DE SESIONES PÓSTER

Fechas de exposición: jueves y viernes de 10:30 a 11 horas.

Lugar: Hall 3ª planta ESTCE.

### BIOMECAÁNICA

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
01-06	Vergara, Margarita	Resultados de un trabajo de campo sobre agarres utilizados en tareas cotidianas	36
01-10	Martel Fuentes, Oscar	Dispositivo intramedular para el guiado de la osteogénesis. Diseño y ensayos in-vitro e in-vivo	40
01-13	Sancho Bru, Joaquín L.	Medición del movimiento de todos los segmentos de la mano mediante videogrametría	43
01-16	Pérez González, Antonio	Fuerzas de contacto entre mano y objeto en el agarre cilíndrico: comparación de dos técnicas de medición	46

### EDUCACIÓN EN INGENIERÍA MECÁNICA

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
04-06	Cambero Rivero, I.	Utilización de modelos virtuales de máquinas-herramienta en formato de fácil acceso para la docencia en asignaturas relacionadas con fabricación mecánica	66
04-11	Vicéns Moltó, José Luis	Procedimiento didáctico para el análisis de los difusores en las turbinas hidráulicas, mediante la utilización de Matlab y de herramientas CFD	71
04-12	Pineda Becerril, Miguel	Experiencia didáctica en el Laboratorio de Materiales del Centro de Asimilación Tecnológica de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán	72
04-15	Cavas Martínez, Francisco	La asignatura Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. Una experiencia cubana en la formación del Ingeniero Mecánico	74
04-17	Herrera Olivenza, José María	Método de control dimensional en la fabricación de una célula de troquelado como experiencia educativa en entorno e-Manufacturing	76

### HISTORIA DE LAS MÁQUINAS Y LOS MECANISMOS

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
06-03	López García, Rafael	Las herramientas de Ingeniería Asistida aplicadas a la Historia de las Máquinas y Mecanismos. Recuperación virtual de un molino hidráulico	79

### INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
07-04	González Rojas, Hernán Alberto	Influencia de la altura de cresta del mecanizado previo sobre la rugosidad obtenida con el bruñido	85
07-19	De La Cruz Hernandez, Jesus	Análisis de estrategias de mallado para modelizar en 3D procesos de taladrado en Ti6Al4V	93
07-21	Dorado Vicente, Rubén	Tiempo de corte estimado en operaciones de vaciado	94
07-27	Aristimuño Osoro, Patxi Xabier	Determinación de fuentes de incertidumbre en la sujeción de piezas en el torno	99
07-30	Menendez, Jose Luis	Soluciones avanzadas para la creación de instrucciones de montaje aeronáutico mediante herramientas PLM	102
07-37	Izeta Lizarralde, Iker	Modelización y validación de las tensiones residuales inducidas por aleaciones de aeronáutica	109

### MÁQUINAS Y MECANISMOS

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
08-01	Amé, Ricardo	Diseño optimizado por minimización de las tensiones localizadas en una placa plana con orificio circular y cambio de ancho sometida a carga axial	112
08-09	Barandiaran Mancheño, Javier	Materiales con memoria de forma metálicos y plásticos, estudio y aplicación	120
08-14	Iserte Vilar, José Luis	Desarrollo de una estrategia basada en el MEC para el análisis tensional de engranajes	124

### MECÁNICA COMPUTACIONAL

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
09-01	Rodríguez-Tembleque Solano, Luis	Desgaste y fricción ortótropa en problemas de contacto 3D	126
09-02	Alonso Gordo, Cristina	Diseño óptimo de topología en estructuras de máxima rigidez mediante el método SERA	127

### MECÁNICA EXPERIMENTAL Y METROLOGÍA

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
11-03	Gómez García, María Jesús	Sistemas de captura de movimiento para el caminar humano. Análisis y comparativa	136
11-04	Majarena Bello, Ana Cristina	Modelado e identificación de parámetros geométricos de laser trackers	137
11-07	Vasco Olmo, José Manuel	Comparativa de modelos para el cálculo experimental del factor de intensificación de tensiones empleando técnicas ópticas de campo completo	140
11-10	López-Alba, E.	Desarrollo de una metodología experimental para el estudio de problemas de contacto empleando técnicas ópticas de campo completo	142
11-11	Santolaria Mazo, Jorge	Caracterización térmica de prototipos rápidos y piezas obtenidas mediante fabricación aditiva en impresora 3D	143
11-12	Santolaria Mazo, Jorge	Verificación y caracterización metrológica de máquinas de ensayos de rodadura a dos flancos para engranajes sinfín-corona	144
11-18	Felipe Sesé, Luis	Comparativa de técnicas de filtrado de imágenes para el procesado conjunto de las técnicas de Correlación Digital de Imágenes 2D y Proyección de Franjas	148
11-20	González Farias, Isabel	Asignación óptima de valores nominales y tolerancias a un conjunto de variables dependientes no normales	150

### RUIDO Y VIBRACIONES

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
15-12	Esteban Echeverria, Ekaitz	Monitorización del confort vibroacústico en ascensores mediante técnicas de tratamiento de señal avanzadas	166

Fechas de exposición: jueves y viernes de 10:30 a 11 horas.

Lugar: Hall 3ª planta ESTCE.

### SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN INGENIERÍA MECÁNICA

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
16-02	Axotla García, Juan Carlos	Una alternativa ecológica en el recubrimiento de materiales mediante el uso de convertidores de óxidos aplicados en probetas de acero 1010 expuestas en ambiente salino	168
16-04	Cavas Martínez, Francisco	ECODISEÑO: eje de innovación en el diseño de un producto industrial	169

### TRIBOLOGÍA

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
17-05	Habib, Kudama A.	Comportamiento al desgaste abrasivo de Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub> nanoestructurada depositado mediante proyección térmica por llama (Oxyfuel)	176

### VEHÍCULOS Y TRANSPORTE

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
18-15	De los Santos, M <sup>a</sup> Antonia	Estudio de la implementación de sistemas de velocidad variable en la vía C-31N de acceso a la ciudad de Barcelona	190
18-18	Gallegos Díez, David	Análisis de las variables geométrico del frontal del vehículo en la protección del peatón	192
18-29	Plaun, Leonardo	Triciclo Ecológico Híbrido Argentino (TEA)	200

### OTROS

<i>Código</i>	<i>Primer Autor</i>	<i>Título</i>	<i>Pág.</i>
19-01	Navarro Medina, Fermín	Diseño preliminar térmico y estructural del instrumento NOMAD de ExoMars	204
19-04	Fabregat Sanjuan, Albert	Análisis del comportamiento tensión-temperatura para bajos niveles de tensión en Aleaciones con Memoria de Forma TiNiCu	205
19-05	Hernandez-Figueirido, David	Estudio de Factores para el Diseño Sostenible de Pilares Metálicos Tubulares y Pilares Mixtos Tipo Concrete Filled Tube (CFT)	206
19-10	Díaz Vázquez, José Enrique	Influencia del tiempo de exposición al medio corrosivo en la resistencia a la tracción de aleaciones de aluminio	208