



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



4° Congreso Nacional Multidisciplinario de
Innovación, Ciencia y Tecnología
"Aproximando fronteras de la ingeniería para el desarrollo tecnológico"
14, 15, 16 de octubre de 2026



UPIIH
Unidad Profesional Interdisciplinaria
de Ingeniería Campus Hidalgo

Programa general · Viernes 16 de octubre

Sede: Estacionamiento / Arcotecho

Coordinación de sesiones paralelas: Mtro. Isaac Guzmán Domínguez

Horario	Salón 317 Mujeres en STEM	Sala 1 · Salón 307	Sala 2 · Salón 311	Sala 3 · Salón 312	Sala 4 · Salón 313
08:00 – 09:00	Registro · Salón 308 Responsable: Dr. Sergio Isai Palomino Resendiz				
09:00 – 10:00	Conferencia magistral · Arcotecho «Materiales electrocrómicos: su aportación a la sustentabilidad ambiental» Dr. Sergio Tomás Velázquez — Cinvestav				
10:00 – 10:15	Mujeres en STEM	Visión artificial	Control automático	Sistemas inteligentes y ciencia de datos	Modelado e identificación de sistemas
10:15 – 10:35	Ponencia de la MIIA Gabriela Salas Cabrera Colaboradora en proyectos de preservación lingüística	Simulador de realidad mixta para cateterismo venoso central: análisis de requerimientos y propuesta conceptual	Identificación paramétrica y seguimiento por medio de un control adaptable estadístico por modelo de referencia	Ciencia de datos e inteligencia artificial para la evaluación de la calidad del agua: estado del arte y perspectivas para humedales mexicanos	Análisis numérico de la dinámica transitoria en un sistema de bombeo entre reservorios con niveles variables
10:35 – 10:55		Framework de seguimiento robótico móvil basado en objetivo.	Control por modos deslizantes para un robot suave tipo PneuNet usando operadores de Koopman	Nuevas Ventanas Hry y Ethn para el uso en Filtros FIR Aplicados en Señales Biomédicas y Acústicas	Optimización geométrica y simulación de interacción fluido-estructura en cohetes experimentales
10:55 – 11:15		Implementación y evaluación de una plataforma web con visión artificial para el aprendizaje de la Lengua de Señas Mexicana	Diseño y control de una mano robótica de seis grados de libertad de bajo costo para prótesis	Reconocimiento de emociones en voz mediante una red híbrida CNN-1D + LSTM	Identificación paramétrica de un colector solar plano mediante un modelo Grey-Box
11:15 – 11:35		Diseño, construcción e implementación de un sistema clasificador para la detección de irregularidades en procesos de inspección de calidad	Desarrollo de un prototipo «point-of-care» para el monitoreo de la actividad de la JAK2 enfocada al diagnóstico y tratamiento de la leucemia infantil	RheoModeler; herramienta computacional para el análisis y selección automática de modelos reológicos	Modelado matemático de convertidor reductor CD-CD alimentando cargas del tipo RL y RLE
11:35 – 11:55		Sistema de visión artificial para el aterrizaje autónomo de UAVs	Caracterización de un actuador suave tipo origami con estructura de acordeón	Sistema web para estimación de frecuencia cardíaca mediante fotoplethysmografía basada en cámara de smartphone	Metodología experimental para la obtención de parámetros del circuito equivalente de un panel fotovoltaico
11:55 – 12:10	Receso				
Bloque 2		Diseño e Ingeniería de materiales	Sistemas energéticos y de potencia	Sistemas inteligentes y ciencia de datos (cont.)	Aeronáutica y sistemas automotrices
12:10 – 12:30		Sulfuros metálicos semiconductores para celdas solares: métodos comunes de síntesis y técnicas para determinar sus propiedades ópticas	Optimización de recursos energéticos renovables por priorización en estaciones de carga con alta demanda	Modelos progresivos de aprendizaje automático para predecir desempeño en matemáticas	Rendimiento y emisiones de una mezcla B10 en un motor de encendido por compresión
12:30 – 12:50		Absorción de impactos en sistemas multicapa de TPU con geometría fractal y matrices de hidrogel de gelatina tipo B	Modelado y simulación de una estrategia de control indirecto de vibraciones para un aerogenerador de baja potencia	IA explicable para trayectorias de drones autónomos: comparativa entre Vision Foundation Model y CNN	Rediseño del sistema de dirección y suspensión de un vehículo racer para el Electrón
12:50 – 13:10		Síntesis de hidrogeles para la liberación controlada de hidracida maleica a partir de la valorización de residuos textiles	Modelado extendido de un sistema fotovoltaico para control predictivo con fines de optimización energética	Detección anticipada de transiciones a fibrilación auricular mediante una red neuronal de Koopman	Flujo pulsátil viscoelástico con deslizamiento dinámico en un tubo con medio poroso
13:10 – 13:30		Caracterización óptica de modelos sintéticos que simulen tejido mamario sano y con lesión	Diseño y simulación de una estrategia de control basada en planitud diferencial para un convertidor CD/CD Boost	Análisis fractal multiescala interpretable para la detección de fallas en el proceso Tennessee Eastman	
13:30 – 13:50	RECESO				
13:50 – 14:10	Traslado al arcotecho				
14:10 – 14:30	Actividad cultural · Arcotecho Grupo de rock				
14:30 – 15:30	Conferencia magistral · Arcotecho «La IA dejó de aprender, ahora actúa» Alain Menchaca Rezendiz — Amazon Web Services				
15:30 – 16:00	Clausura · Arcotecho Comité organizador				

Simbología

Registro / clausura

Conferencia magistral

Mujeres en STEM

Receso / traslado

Actividad cultural