



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



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



UPIIH
Unidad Profesional Interdisciplinaria
de Ingeniería Campus Hidalgo

Programa general · Jueves 15 de octubre					
Sede: Edificio 3					
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 «Retardo en la entrada: un reto para el ingeniero en control» Dra. Sabine Mondié — Cinvestav				
10:00 – 10:15	Mujeres en STEM	Tecnologías mecatrónicas aplicadas a la salud	Diseño e ingeniería de materiales	Sesión especial: Procesamiento, propiedades y desempeño de materiales avanzados	Energías alternas y agrotecnología
10:15 – 10:35	Ponencia de la Mtra. María Teresa Andrade Ramírez Titular de la Unidad Institucional para la Igualdad entre Hombres y Mujeres de la SEPH	Metodología de diseño de un robot móvil omnidireccional para rehabilitación del miembro superior: enfoque basado en requerimientos biomecánicos y antropométricos	Evolución mineralógica, morfológica y textural de una arenisca calcárea de la Formación La Casita sometida a interacción con CO ₂ bajo condiciones HPHT	Efecto del tratamiento térmico en el comportamiento tribológico de aceros AISI 52100 y AISI 4140	Desempeño de inversor trifásico alimentado con diversos tipos de corriente directa del tipo industrial
10:35 – 10:55		Ensayos en el corte de tejido mediante electrocirugía	Integración de estrategias de ecodiseño circular en proyectos de ingeniería en electrónica: análisis cualitativo basado en estándares de economía circular	Recuperación de plata a partir de matrices refractarias agotadas provenientes de la refinación de plomo	AgroDecision: selección multicriterio de especies mexicanas de Agave para bioetanol y combustible sostenible de aviación
10:55 – 11:15		Actuadores suaves para rehabilitación de falanges	Sistema de Manufactura Polar (PMS): diseño, construcción, modelado 3D nativo y validación en simulación	Caracterización tribológica de biolubricantes elaborados con sésamo y jatropa	Comportamiento de sistemas solares fotovoltaicos en diferentes usos del suelo
11:15 – 11:35		Cobertura LoRa-IoT en transmisión de señales biomédicas: un enfoque multidisciplinario	Nanocapas bidimensionales de MoS ₂ : síntesis y caracterización	Valorización metálica de RAEE, Parte I: una aproximación a criterios de circularidad	Optimización solar en la orientación de paneles fotovoltaicos para alumbrado sustentable: estudio aplicado en zonas rurales de Tijuana
11:35 – 11:55		Sistema de visión artificial para delimitar melanomas y su implementación en un colimador multihojas	Efecto de agentes estabilizantes en nanopartículas de oro con forma de estrella como sustratos SERS para la detección de rodamina B	Metales celulares, procesamiento y desempeño	
11:55 – 12:10	Receso				
Bloque 2		Sensores e instrumentación		Sesión especial: Procesamiento, propiedades y desempeño de materiales avanzados (cont.)	Robótica
12:10 – 12:30		Diseño, construcción y caracterización de módulos de RF para un sistema radar FMCW en banda ISM		Síntesis y evaluación térmica de películas luminiscentes de alcohol polivinílico modificadas con un complejo mononuclear de europio	Diseño y fabricación de un robot planar actuado por cables para tareas de pick and place a alta velocidad
12:30 – 12:50		Sistema de adquisición y visualización en tiempo real de RSSI mediante un arreglo circular de antenas conmutadas en 433 MHz		Síntesis y caracterización de complejos de europio a partir de ligandos orgánicos para su aplicación como biomarcadores	Prototipo para la interceptación de UAVs no cooperativos
12:50 – 13:10		Desarrollo de una plataforma de prueba para la evaluación de redes privadas LTE/5G		Desarrollo de materiales luminiscentes a partir de GdVO ₄ para aplicaciones optoelectrónicas	Sistema de comunicación por red mesh
13:10 – 13:30		Protocolo de comunicaciones CANbus cifrado para un vehículo eléctrico: una propuesta tecnológica hacia la soberanía de la electromovilidad en México		Análisis estructural y propiedades luminiscentes en sistemas β-Ca ₂ SiO ₄ dopados con Ce ³⁺ y Dy ³⁺	Generación de trayectorias en manipuladores industriales de 6 y 4 GDL
13:30 – 13:50		Propuesta de laboratorio universitario de bajo costo para la enseñanza de sistemas embebidos e IoT mediante protocolo LoRa		Transferencia de energía Bi ³⁺ → Tb ³⁺ en polvos codopados de Y ₂ SiO ₅	Cinemática de robot industrial de 5 GDL basada en cuaterniones duales
13:50 – 14:10	Traslado al arcotecho				
14:10 – 14:30	Actividad cultural · Arcotecho Grupo de danza de la UPIIH · Responsable: Dr. Adolfo Escamilla Esquivel				
14:30 – 15:30	Conferencia magistral · Arcotecho «Infraestructura inteligente para el desarrollo sostenible» Dr. Iván Salvador Razo — ITESM				

Simbología

Registro / clausura	Conferencia magistral	Mujeres en STEM	Receso / traslado	Actividad cultural
---------------------	-----------------------	-----------------	-------------------	--------------------