



# COMRob 2023

XXV Congreso Mexicano de Robótica  
Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica  
Xalapa, Veracruz



Miércoles 15 de noviembre

Aula Híbrida 1

10:10

*Control por moldeo de energía de sistemas robóticos:  
Un enfoque alternativo*  
Dr. Jesús Alberto Sandoval Galarza

Aula Híbrida 1

15:00

*Retrospectiva en las actividades en el campo de  
conocimiento de la robótica en el TecNM-ITLag*  
Dr. José Alfonso Pámanes García

Horario	Salón		
	Aula híbrida 1	Aula híbrida 2	Aula híbrida 3
11:20 - 11:40	4. Estimación de fallas en actuadores de un robot móvil con ruedas mecanum	1. Parameter Estimation and Adaptive Control of the Human Shank Dynamics	40. Efficient Spatial Coordination for Multi-robot Exploration
11:40 - 12:00	34. Implementation of potential fields in a differential mobile robot (TurtleBot2)	12. Diseño de un Controlador de Movimiento para Robot Humanoide Bioloid	44. Seguimiento de trayectorias para un robot antropomórfico mediante APF's
12:00 - 12:20	39. Trajectory tracking and obstacle avoidance with Turtlebot 3 Burger and ROS 2	69. Simulation and experimental analysis of a humanoid robot walking on a sloping surface in an arbitrary direction	7. Experimental evaluation of a force regulation scheme on a planar robot without force sensors
12:20 - 12:40	62. Q-Learning for autonomous vehicle navigation	25. Optimal Control for the Humanoid Robots Balance	38. Modeling, parameterization, and state feedback control of a Furuta Pendulum
12:40 - 13:00	55. Control of an underactuated mobile robot using the path following technique	14. Implementación de Sensor de Visión en Robot Humanoide para Detección de Obstáculos	35. Limit cycle construction using Bézier curves: application in a mobile robot
17:00 - 17:20	2. Desarrollo de un prototipo de robot móvil autónomo con capacidad de desplazamiento y transporte de paquetes	30. Implementación de dos áreas de interés para la predicción del ángulo de dirección de un auto a escala en tiempo real	31. Análisis cinemático de un robot paralelo 6-UPUR mediante teoría de tornillos
17:20 - 17:40	15. Diseño de un robot móvil para realizar la siembra de semillas de cereales en parcelas con previa labranza	67. Diseño de un sistema de alimentación fotovoltaico para vehículo de superficie no tripulado de recolección de residuos sólidos	64. Biomimesis aplicada a la planeación y diseño de un robot hexápodo para fines didácticos
17:40 - 18:00	18. Design of a mobile aquatic feeder for tilapia Oreochromis niloticus	45. Diseño y fabricación de un satélite enlatado	13. Intelligent control applied to a mobile robot for recognition and collection of plastic bottles
18:00 - 18:20	58. Sintonización de Ganancias para Controladores PID en un Motor Síncrono de Imanes Permanentes utilizando Programación Genética		



IEEE Veracruz Section



# COMRob 2023

XXV Congreso Mexicano de Robótica  
Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica  
Xalapa, Veracruz



Universidad Veracruzana

Jueves 16 de noviembre

Aula Híbrida 1

11:10

Robótica como disciplina científica  
Dr. Vicente Parra Vega

Horario	Salón		
	Aula híbrida 1	Aula híbrida 2 Premio Rafael Kelly	Aula híbrida 3
9:00 - 9:20	49. Implementation in an electronic development board of a hybrid computational learning system for the optimization of Artificial Neural Networks for autonomous mobile robots.	11. Un controlador robusto entrada-estado estable basado en un enfoque por moldeo de energía para robots manipuladores accionados por par	37. Outer synchronization and formation of two complex heterogeneous robotic networks with an intermediary dynamic system
9:20 - 9:40	23. Neural networks for the detection of distractions in drivers	36. Experimental Validation of an Attitude Controller for a Quadcopter by Means of a Test Bench.	3. Pros and cons of a class of velocity servo actuators utilized in robotics: A numerical investigation
9:40 - 10:00	28. Regulación de velocidad robusta de un motor de CD usando un método basado en datos con RNA	19. Measurement of water quality using an unmanned surface vehicle	66. Teleoperación de Robots mediante Protocolos Orientados a Conexión
10:00 - 10:20	22. Comparativa de un sistema de visión de tiempo real bajo Xenomai y PREEMPT_RT	43. Esquema líder-seguidor para el control de posición de robots manipuladores de 3GDL	57. Control predictivo y tolerancia a fallas de un cuadrirrotor
10:20 - 10:40	29. Geometric Figure Identification System Implemented in the AutoMiny 4.0 Platform, based on Computational Vision.	50. Implementation of Potential Fields in a Differential Mobile Robot	47. Diseño de Control de Formación basado en Modos Deslizantes para un Grupo de Quad-Rotors
10:40 - 11:00	54. Diseño y Validación de un Vehículo Subacuático No Tripulado con Sistema de Visión Computacional Integrado	46. Tuning of a State Feedback Controller using MOPSO	32. Automatic row switching algorithm using 2D Lidar



IEEE Veracruz Section



# COMRob 2023

XXV Congreso Mexicano de Robótica  
Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica  
Xalapa, Veracruz



Universidad Veracruzana

Viernes 17 de noviembre

Aula Híbrida 1

10:50

*Percepción y control para robots autónomos*  
Dr. Juan Manuel Ibarra Zannatha

Horario	Salón		
	Aula híbrida 1	Aula híbrida 2	Aula híbrida 3
9:00 - 9:20	27. Humanoid robot replicated using biosignals	65. Plataforma experimental para el modelado y control de robots omnidireccionales	61. Rotation control about one axis using two V-gimbaled CMGs.
9:20 - 9:40	24. Flexible Human-robot interaction: collaborative robot integrated with hand tracking	16. Diseño y construcción de un ambiente de aprendizaje basado en un vehículo autónomo con ruedas y un entorno de programación multidisciplinario	52. Control de Velocidad de un Robot Esfera con Locomoción Inercial
9:40 - 10:00	51. Análisis de sensibilidad en fuerzas de rodilla durante el movimiento de aterrizaje a dos piernas en el plano sagital	20. Comparison between generalized geometric triangulation and wheel-based odometry for autonomous navigation in mobile robots	10. Control Difuso Takagi-Sugeno Aplicado a un Robot Autobalanceable de Dos Ruedas.
10:00 - 10:20	59. Surface EMG Signal Filtering on left-handed upper limbs	53. Design, construction and control of a seesaw system driven with a thrust propeller	33. A comparative study of different chattering reduction techniques for sliding mode controllers
10:20 - 10:40	26. Diseño y Construcción de un Dispositivo Trazador Controlado Mediante Movimientos de la Cabeza	6. Adaptive State Observation of Linear Time-Varying Systems with Switching Unknown Parameters: Application to Autonomous Bicycle	9. Control por modos deslizantes basado en proxy activo con rechazo a perturbaciones mediante observador difuso de estado extendido



IEEE Veracruz Section