

SOBRE EL PRIS-SEMINAR

El objetivo general del PRIS-Seminar es divulgar la labor del Laboratorio de investigación en reconocimiento de patrones y sistemas inteligentes (PRIS-Lab) en cuanto a investigación científica y tecnológica aplicadas al mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Además, se desea promover la creación de redes de investigación y colaboración con otras unidades académicas y de investigación a partir de discusiones generadas en torno al Reconocimiento de Patrones y los Sistemas Inteligentes.

En esta oportunidad es organizado en conjunto entre la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) de México, como parte del acercamiento entre ambas instituciones para el desarrollo de colaboración académica y de investigación en el corto y mediano plazo.

Por parte de la UCR participan: el Programa de Posgrado en Ingeniería Eléctrica (PPIE), el Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas (PPCB), el Programa de Posgrado en Ciencias de la Computación (PPCC), el Laboratorio de investigación en Procesamiento Digital de Imágenes y Visión por Computador (IPCV-LAB), el Laboratorio de investigación en robots autónomos y sistemas cognitivos (ARCOS-Lab), el Laboratorio de Quimiosensibilidad Tumoral (LQT), el Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET), la Facultad de Microbiología, el Laboratorio de Docencia y Cirugía en Cáncer (DCLab), el Laboratorio de fotónica y tecnología láser aplicada (LAFTLA), el Laboratorio de investigación en Ingeniería Biomédica (LIIB) y el Centro de investigación en Ciencias del Movimiento Humano (CIMOHU).

Por parte del INAOE participan: la Coordinación de Ciencias Computacionales (CCC), incluyendo al Laboratorio de Procesamiento de imágenes y Visión por Computadora, el Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, al Laboratorio de Ciberseguridad, y al Laboratorio de aprendizaje computacional y reconocimiento de patrones (Laboratorio MLPR); la Coordinación de Ciencias y Tecnologías Biomédicas (CTB) particularmente al Grupo de Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica, y la Coordinación de Ciencias en Tecnologías de Seguridad (CTS); así como el Grupo de Biofotónica Médica de la Coordinación de Óptica.



Agradecimientos

Extendemos un enorme agradecimiento al INAOE, así como a las siguientes instancias de la UCR: Oficina de la UCR en la UNAM, Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE), Sistema de Estudios de Posgrado (SEP), Vicerrectoría de Investigación (VINV) y Oficina de Divulgación e Información (ODI) por su apoyo en la organización, divulgación y realización de esta actividad.

Adicionalmente, en esta edición del PRIS-Seminar los Bloques 4 y 6: Aplicaciones del Reconocimiento de Patrones en Biomédica I y II serán orientados a incluir a los estudiantes del posgrado de Ciencias y Tecnologías Biomédicas, además de los de Ciencias Computacionales del INAOE y serán la opción alternativa del seminario anual que se organiza para este posgrado.

ORGANIZAN



Laboratorio de investigación en reconocimiento de patrones y sistemas inteligentes

Edificio de Ingeniería Eléctrica, Ciudad de la Investigación, UCR
Tel. 2511-2603, 2511-2642, 2511-2620
Email: pris@ucr.ac.cr



pris.lab



PRISLaboratory



PRISLaboratory

PRIS-SEMINAR 2020

4-6 de noviembre 2020



Evento virtual por Youtube



PRISLaboratory

AGENDA

Miércoles 4 de noviembre

Bloque 1: Inauguración (modera: Cynthia Torres Angulo)

09:20 Dr. Francisco Saborío Pozuelo, Director de Gestión de la Investigación, Vicerrectoría de investigación, UCR

09:30 Dr. Olman Quirós Madrigal, Decano del Sistema de Estudios de Posgrado, UCR

09:40 Dra. Leonora de Lemos Medina, Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa, UCR

09:50 Dra. Laura Otero Norza, Oficina de la UCR en la UNAM, México, UCR

10:00 Dr. Marvin Coto Jiménez, Laboratorio de investigación en reconocimiento de patrones y sistemas inteligentes (PRIS-Lab), UCR

10:10 Dr. Edmundo Antonio Gutiérrez Domínguez, Director general del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

10:20 Dr. Daniel Durini Romero, Director de Investigación y Desarrollo de Tecnología del INAOE

10:30 Dr. Francisco Javier Renero Carrillo, Dirección de Formación Académica, INAOE

10:40 Actividad cultural de apertura: "Apsallado" (de Alonso Torres), Intérprete: Enoc Leitón Zamora, Estudiante avanzado de la carrera de Música con Énfasis en Guitarra, UCR

Bloque 2: Programas de Posgrado (modera: Dra. Laura Otero Norza)

11:00 Dr. Francisco Siles Canales, Programa de Posgrado en Ingeniería Eléctrica (PPIE), Maestría Académica en Ingeniería Eléctrica, UCR

11:15 Dr. Rodrigo Mora Rodríguez, Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas (PPCB), Maestría Académica en Bioinformática y Biología de Sistemas, UCR

11:30 Dra. Gabriela Marín Raventós, Programa de Posgrado en Ciencias de la Computación (PPCC), Maestría en Ciencias de la Computación e Informática, UCR

11:45 Dr. Luis Guerrero Blanco, Programa de Posgrado en Ciencias de la Computación (PPCC), Doctorado en Ciencias de la Computación e Informática, UCR

12:00 Dr. Jesús Ariel Carrasco Ochoa, Programa de Posgrado en Ciencias Computacionales, INAOE

12:15 Dr. Carlos Alberto Reyes García, Programa de Posgrado en Ciencias y Tecnologías Biomédicas, INAOE

12:30 Dra. Claudia Feregrino Uribe, Programa de Posgrado de Ciencias en Tecnologías de Seguridad, INAOE

Bloque 3: Procesamiento Digital de Imágenes y Visión por Computadora (modera: Dr. Leopoldo Altamirano Robles)

14:30 Augmented Reality User Interfaces for Heterogeneous Multirobot Control, Dr.(i.f.) Rodrigo Chacón Quesada, PRIS-Lab, UCR & Imperial College London

14:45 Odometría Visual Monocular en Tiempo Real para Robótica Autónoma de Exploración, Dr.-Ing. Geovanni Martínez Castillo, IPCV-LAB, UCR

15:00 Localización de objetos y clasificación en ambientes en conjunto con robots cognitivos, M.Sc. (i.f.) Javier Peralta Sáenz, ARCOS-Lab, UCR

15:15 Planificación de rutas para vehículos autónomos a escala, Dr. Leopoldo Altamirano Robles, Laboratorio de Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora, CCC, INAOE

15:30 Reconocimiento de actividades humanas usando visión por computadora, M.C. Andrea Burgos Madrigal, Laboratorio de Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora, CCC, INAOE

15:45 Algoritmo basado en VTRL y GAN's para la explicación de resultados en el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda utilizando descriptores visuales y textuales, M.C. José de Jesús Velázquez Arreola, Laboratorio de Procesamiento de Imágenes y Visión por computadora, CCC, INAOE

16:00 Mesa redonda de cierre

Jueves 5 de noviembre

Bloque 4: Aplicaciones del Reconocimiento de Patrones en Biomédica I (modera: Dr. Marvin Coto Jiménez)

09:00 Compensación de dosis génica en cáncer aneuploide, Dr. Rodrigo Mora Rodríguez, Laboratorio de Quimiosensibilidad Tumoral, LQT, UCR

09:15 Identificación de genes de la respuesta central a múltiples perturbaciones en Pseudomonas aeruginosa usando aprendizaje automático, Dr. Jose Molina Mora, Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales y Facultad de Microbiología, CIET-FMic, UCR

09:30 Building a Bioinformatic Platform for Pattern Recognition Associated with Immune Response Molecular Profiles in Molecular Subtypes of Gastric Cancer using Genomic and Transcriptomic Data, M.Sc. (i.f.) Kristina Ureña Hernández, PRIS-Lab, UCR

09:45 A Biocomputational Multi-reporter Platform for the Identification of Coronavirus Protease Inhibitors, Dr. Francisco Siles Canales, PRIS-Lab, UCR

10:00 Identificación in silico de candidatos inhibidores de proteasa NS3/NS2B de DENV y ZIKV y su validación in vitro mediante un sensor celular dinámico, Lic. Clemencia Cruz Dyachkov, LQT, UCR

10:15 Genómica funcional para la identificación de redes de regulación de proliferación en células cancerosas tratadas con quimioterapia genotóxica, Laboratorio de docencia en cirugía y cáncer, Dr. Steve Quirós Barrantes, DCLab, UCR

10:30 Multipartite Graph Tracking Of Brightfield Microscopy Cancer Cells For Lineage Tracing, M.Sc. (i.f.) Leslie Patricia Quinde Cobos, PRIS-Lab, UCR

10:45 Caracterización de los cambios en el perfil inmunológico y la microbiota intestinal en respuesta al tratamiento de cáncer pulmonar asociado al consumo de tabaco, Dr. Javier Mora Rodríguez, LQT, UCR

11:00 Novedosas estrategias para el abordaje clínico y la investigación de la carcinogénesis cervical, Dr. (i.f.) Melissa Solano Barquero, DCLab, UCR

11:15 Discriminación de habla imaginada en señales de EEG, Dr. Jesús García Salinas, Grupo de Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica, INAOE

11:35 Métodos para clasificar segmentos de habla imaginada en señales de EEG continuas, M. en C. Tonatiuh Hernández del Toro, Grupo de Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica, INAOE

11:55 Supravoxels en la representación de fMRI para diagnóstico de trastornos mentales, M. en C. Claudia Cruz Martínez, Grupo de Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica, INAOE

12:15 EEG en Terapia Musical: Aplicaciones en Stress, Rogelio Sotero Reyes Galaviz, Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, INAOE

12:30 EEG en Terapia Musical: Aplicaciones en Stress y Emociones, Marco Juárez Zenteno, Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, INAOE

12:45 Procesamiento y Clasificación de Bioseñales con Inteligencia Computacional, Dr. Carlos Alberto Reyes García, Grupo de Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica, INAOE

13:00 Mesa redonda de cierre

Bloque 5: Aplicaciones del Reconocimiento de Patrones en Seguridad (modera: Dr. Ignacio Algreto Badillo)

14:30 Phishing Attack Detection based on Machine and Deep Learning: A Review, Karen Clemente Robles, Dr. Ignacio Algreto-Badillo, Laboratorio de Ciberseguridad, CCC, INAOE

14:45 A Review of the Recognition and Classification of the Signal Quality in 5G Technology through Artificial Intelligence Techniques, Alan Torres Alvarado, Dr. Ignacio Algreto-Badillo, Laboratorio de Ciberseguridad, CCC, INAOE

15:00 Análisis y diseño de un sistema de detección de armas en tiempo real usando YOLO. Alejandro Geovanny Reyes Aldeco, Dr. Ignacio Algreto-Badillo, Laboratorio de Ciberseguridad, CCC, INAOE

15:15 Detección de URLs maliciosas mediante técnicas de minería de datos, Dr. Lázaro Bustio Martínez, Posgrado de Tecnologías de Seguridad, INAOE

15:30 Seguridad en imágenes utilizando hashes perceptuales, M. en C. Jesús Fonseca Bustos, Laboratorio de Ciberseguridad, INAOE

15:45 Procesamiento de consultas autenticando en bases de datos en la nube, Dra. Lil María Xibai Rodríguez Henríquez, Posgrado de Tecnologías de Seguridad, INAOE

16:00 Mesa redonda de cierre

Viernes 6 de noviembre

Bloque 6: Aplicaciones del Reconocimiento de Patrones en Biomédica II (modera: Dr. Francisco Siles Canales)

09:00 Biofotónica en el LAFTLA, Dr. Jaime Cascante Vindas, Laboratorio de fotónica y tecnología láser aplicada (LAFTLA), UCR

09:15 Ultrasonido e Imagenología Fotoacústica: Uso en diagnóstico y terapia de cáncer, Dr. Diego Dumani Jarquín, Laboratorio de investigación en Ingeniería Biomédica, LIIB, UCR

09:30 Teñia: una interfaz humano-máquina de integración y teleoperación de plataformas virtuales y robóticas para enfermedades neurodegenerativas, Dr. (i.f.) Denise Dajles Kellerman, PRIS-Lab, UCR

09:45 Pattern Recognition Algorithm to Classify Facial Gestures using an Anatomical Marker Configuration that Maximizes Differences between Expressions, M.Sc. (i.f.) Juan José Delgado Quesada, PRIS-Lab, UCR

10:00 Aspectos lingüísticos de un lenguaje de descripción de movimiento humano basado en datos de captura de movimiento (MoCap), M.Sc. (i.f.) Yorieli Beatriz Campos Flores, PRIS-Lab, UCR

10:15 Diseño de un sistema para la cooperación virtual entre humanos-robot, M.Sc. (i.f.) Joselyn Rodríguez González, PRIS-Lab, UCR

10:30 Big Data en el Deporte, Dr. Jose Moncada Jiménez, Centro de investigación en ciencias del movimiento humano (CIMOHU), UCR

10:45 Detección de oclusiones en partidos de fútbol, M.Sc. (i.f.) Lennon Fernando Núñez Meoño, PRIS-Lab, UCR

11:00 Adiós a las inyecciones con agujas, Dr. Rubén Ramos García, Grupo de Biofotónica Medica, INAOE

11:15 ¿Cómo podemos medir la velocidad del flujo sanguíneo de manera no invasiva?, Dr. Julio César Ramírez San Juan, Grupo de Biofotónica Medica, INAOE

11:30 Aplicando fNIRS para Valorar Biomarcadores en el Trastorno del Espectro Autista, Michelle Rojas Cisneros, Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, INAOE

11:45 La terapia fotodinámica en el grupo de Biofotónica, Dra. Teresita Spezza Mazzocco, Grupo de Biofotónica Médica, INAOE

12:00 Uso de BI-RADS para describir la densidad mamaria por medio de la textura, Ingrid Aurora Valencia Hernández, Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, INAOE

12:15 Biosensor plasmónico para la detección del virus del SARS COV 2, Dra. Svetlana Mansurova, Grupo de Biofotónica Médica, INAOE

12:30 Diseño de BCI para apoyo de minusválidos, Denise Magdalena Alonso Vázquez, Grupo de Procesamiento de Imágenes y Bioseñales Médicas, INAOE

12:45 Patrones térmicos de la piel plantar del paciente con diabetes, Dr. Francisco Javier Renero Carrillo, Grupo de Biofotónica Médica, INAOE

13:00 Mesa redonda de cierre

Bloque 7: Desarrollo de Técnicas de Reconocimiento de Patrones (modera: Dr. José Francisco Martínez Trinidad)

14:30 Actividad cultura de clausura: Santa María Tonantzintla, una manifestación del barroco mexicano y devociones religiosas, Mtra. en Historia Georgina Tochimani Tochimani, Directora de Patrimonio Cultural del Ayuntamiento de San Andrés Cholula.

14:45 AutoML: hacia la automatización del aprendizaje de máquina, Dr. Hugo Jair Escalante, Laboratorio MLPR, CCC, INAOE

15:00 Aprendizaje profundo de representaciones mediante Programación Genética, Dr. Lino Alberto Rodríguez Coayahuil, Laboratorio MLPR, CCC, INAOE

15:15 Selección de variables no supervisada, Dr. Saúl Solorio Fernández, Laboratorio MLPR, CCC, INAOE

15:30 Procesamiento de señales de audio y habla, Dr. Marvin Coto Jiménez, PRIS-Lab, UCR

15:45 Paralelización de algoritmos de reconocimiento de patrones utilizando GPU/CPU, M.Sc. Marco Villalta Fallas, PRIS-Lab, UCR

16:00 Algoritmos de reconocimiento de patrones en GPU, Dr. (i.f.) Fabián Mora Cordero, PRIS-Lab, UCR

16:15 Mesa redonda de cierre