

# PROGRAMA II JORNADAS DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería  
10 al 12 noviembre 2020



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

FI Facultad de  
Ingeniería

INII Instituto de  
Investigaciones  
en Ingeniería

MARTES 10 DE NOVIEMBRE

MIÉRCOLES 11 DE NOVIEMBRE

JUEVES 12 DE NOVIEMBRE

HORA	NOMBRE DE PONENCIA	• Para inscribirse el día Martes 10 de noviembre: <a href="#">Haga click aquí</a>
08:15 - 09:00	<b>SESIÓN INAUGURAL</b>	
09:00 - 10:00	Charla magistral 1: "Modelos y Tecnologías para la Planificación Territorial Económica", Expositor: Dr. Juan Carlos Vargas Moreno.	
10:00 - 10:15	<b>RECESO</b>	
10:15 - 12:15	<b>SESIÓN 1: Espacio y servicios públicos: infraestructura, uso y calidad.</b>	
10:15 - 10:20	Análisis y mejora para un elevador oscilante.	
10:20 - 10:25	Análisis cinemático de máquinas biosaludables.	
10:25 - 10:30	Propuesta de conexión al alcantarillado sanitario para dos asentamientos informales en la Gran Área Metropolitana.	
10:30 - 10:45	Determinación de los factores camión para pavimentos rígidos de Costa Rica en el período 2007-2017.	
10:45 - 10:50	<b>RECESO CORTO</b>	
10:50 - 10:55	Evaluación del desempeño técnico y administrativo, y plan de mejoramiento para un acueducto pequeño.	
10:55 - 11:10	Guía de diseño mecánica-empírica para pavimentos flexibles y semi-rígidos de Costa Rica.	
11:10 - 11:25	Análisis de sistemas BRT propuestos para el sector Uruca-Heredia: incorporando variables socioeconómicas y operativas y uso del suelo.	
11:25 - 11:30	<b>RECESO CORTO</b>	
11:30 - 11:45	Instrumentación y análisis de pavimentos en Costa Rica.	
11:45 - 12:15	<b>PREGUNTAS</b>	
12:15 - 13:00	<b>RECESO ALMUERZO</b>	
13:00 - 15:00	<b>SESIÓN 2: Automatización e interacción humano-tecnologías, Inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT).</b>	
13:00 - 13:05	Diseño de un controlador PI inmune óptimo.	
13:05 - 13:10	Implementación de un controlador DMC para una columna de destilación binaria.	
13:10 - 13:15	Terapia fototérmica controlada mediante lógica difusa multivariable.	
13:15 - 13:30	Integración de un robot asistente y una cocina inteligente, como escenario de experimentación.	
13:30 - 13:35	<b>RECESO CORTO</b>	
13:35 - 13:40	Procesamiento de Señales de Habla basado en Deep Learning.	
13:40 - 13:55	Investigación en IoT en la ECCI y el CITIC.	
13:55 - 14:10	Desarrollo de Tecnologías del Habla en Costa Rica.	
14:10 - 14:15	<b>RECESO CORTO</b>	
14:15 - 14:30	Detección automática de enfermedades en cultivos hortícolas.	
14:30 - 15:00	<b>PREGUNTAS</b>	
15:00 - 17:25	<b>SESION 3: Mediciones de variables físico-ambientales y sus aplicaciones.</b>	
15:00 - 15:15	¿Qué información brinda una base de datos de aguas vertidas provenientes de un sistema de irrigación?	
15:15 - 15:30	Análisis de firmas hiperespectrales del pasto estrella africana (Cynodon nlemfuensis) bajo régimen de pastoreo.	
15:30 - 15:45	Base de datos estadísticos del suelo en Costa Rica.	
15:45 - 15:50	<b>RECESO CORTO</b>	
15:50 - 16:05	Establecimiento de la metodología para la obtención de la firma espectral de tres especies forrajeras en Costa Rica.	
15:05 - 16:20	Influencia del grado de saturación del suelo en la transmisión de la carga dinámica a una cimentación profunda.	
16:20 - 16:35	Monitoreo de evapotranspiración real y variables agronómicas en el distrito de riego Arenal Tempisque.	
16:35 - 16:40	<b>RECESO CORTO</b>	
16:40 - 16:55	Prueba de vibración ambiental del puente sobre río Chirripó, Ruta Nacional 32, Costa Rica.	
16:55 - 17:25	<b>PREGUNTAS</b>	

• Para inscribirse el día Martes 10 de noviembre:  
[Haga click aquí](#)

HORA	NOMBRE DE PONENCIA	• Para inscribirse el día Miércoles 11 de noviembre: <a href="#">Haga click aquí</a>
08:30 - 09:00	Doctorado en Ingeniería.	
09:00 - 10:00	Charla Magistral 2: "La innovación guiada por la investigación, el secreto de las compañías exitosas", Expositora: M. Sc. Denise Dajhles Kellerman.	
10:00 - 10:15	<b>RECESO</b>	
10:15 - 12:20	<b>SESION 4: Vivienda social: planificación, construcción, calidad.</b>	
10:15 - 10:20	Proyectos de vivienda social en Costa Rica 2011-2018.	
10:20 - 10:35	De la teoría a la práctica: fases ejecutadas en dos procesos de reasentamiento involuntario.	
10:35 - 10:50	Efecto de la relación de aspecto en muros de mampostería parcialmente rellena confinada reforzada: ductilidad y rigidez.	
10:50 - 10:55	<b>RECESO CORTO</b>	
10:55 - 11:00	Propuesta de mejoramiento a los procesos de diseño y aprobación de conjuntos residenciales de interés social.	
11:00 - 11:15	Estrategia integral para el abordaje de la vivienda social en Costa Rica.	
11:15 - 11:30	Evaluación de las condiciones socioeconómicas y la infraestructura de dos proyectos de reasentamiento involuntario.	
11:30 - 11:35	<b>RECESO CORTO</b>	
11:35 - 11:50	Hacinamiento y conflictos normativos: incertidumbres existentes en el modelo de vivienda social en Costa Rica.	
11:50 - 12:20	<b>PREGUNTAS</b>	
12:20 - 13:00	<b>RECESO ALMUERZO</b>	
13:00 - 14:50	<b>SESION 5: Conversión, reconversión y aprovechamiento de recursos naturales.</b>	
13:00 - 13:05	Cocina gasificada para aprovechamiento de biomasa residual.	
13:05 - 13:10	Producción de celulasas por Trichoderma sp, utilizando biomasa lignocelulósicas pretratadas como sustrato.	
13:10 - 13:15	Determinación del potencial teórico de energía undimotriz en la costa pacífico norte de Costa Rica.	
13:15 - 13:20	Evaluación del uso de carbón activado producido a partir de rastrojo de piña en la remoción de azul de metileno.	
13:20 - 13:25	Licuefacción hidrotérmica del rastrojo de piña para la obtención de Biocrudo.	
13:25 - 13:30	<b>RECESO CORTO</b>	
13:30 - 13:45	Soporte catalítico estructurado impreso en 3D para la degradación de contaminantes emergentes mediante el proceso de Fenton.	
13:35 - 14:00	Control vectorial de un generador lineal para la conversión de energía undimotriz utilizando convertidores fuente de corriente.	
14:00 - 14:05	<b>RECESO CORTO</b>	
14:05 - 14:20	Recuperación del calor residual en la Industria del Café para mejorar la Eficiencia Energética.	
14:20 - 14:50	<b>PREGUNTAS</b>	
15:00 - 17:20	<b>SESION 6: Modelado y prototipado: software, sistemas, herramientas, aplicaciones.</b>	
15:00 - 15:05	Optimización de cruces ferroviarios en redes de vía simple mediante algoritmos voraces y genéticos.	
15:05 - 15:10	Diseño de un sistema de ruedas de reacción para un cubesat de tres unidades.	
15:10 - 15:15	Identificación y modelado dinámico de una mesa vibratoria y una estructura de un piso.	
15:15 - 15:30	Análisis paramétrico de esfuerzos de soldadura de conexiones circulares bridadas.	
15:30 - 15:45	Aplicación de la simulación en tiempo real al estudio de protecciones en sistemas eléctricos.	
15:45 - 15:50	<b>RECESO CORTO</b>	
15:50 - 16:05	Diseño y ajuste en línea de un estabilizador de sistemas de potencia.	
16:05 - 16:20	Enlace inalámbrico para pruebas de convertidor resonante de potencia.	
16:20 - 16:35	Flujo en compuerta inferior de represa bidimensional por el método de SPH.	
16:35 - 16:40	<b>RECESO CORTO</b>	
16:40 - 16:45	Prototipo de una celda unidad de batería aluminio-aire en flujo.	
16:45 - 16:50	Implementación de Sistema Automático de Monitoreo para Proyecto de Cosecha de Agua en Monteverde.	

• Para inscribirse el día Miércoles 11 de noviembre:  
[Haga click aquí](#)

HORA	NOMBRE DE PONENCIA	• Para inscribirse el día Jueves 12 de noviembre: <a href="#">Haga click aquí</a>
8:30 - 10:05	<b>SESION 7: Pedagogía y formación: herramientas, crítica, virtualidad.</b>	
8:30 - 8:45	Aplicación de rúbricas para medir los indicadores de atributos de egreso.	
8:45 - 9:00	Desarrollo del pensamiento lógico matemático en Objetos Virtuales de Aprendizaje: indicadores de calidad.	
9:00 - 9:15	Experiencias de aprendizaje basado en proyectos en cursos de Computación: aciertos y retos.	
9:15 - 9:20	<b>RECESO CORTO</b>	
9:20 - 9:35	Factores determinantes en la escogencia de la carrera de Ingeniería Química en la Universidad de Costa Rica.	
9:35 - 10:05	<b>PREGUNTAS</b>	
10:05 - 10:15	<b>RECESO</b>	
10:15 - 12:15	<b>SESION 8: Ordenamiento territorial, gobernanza territorial, paisaje.</b>	
10:15 - 10:30	Conservación de Suelos y ordenamiento territorial en las faldas del volcán Irazú.	
10:30 - 10:45	Método para la determinación de zonas de protección de ríos usando SIG libre y datos del SNIT.	
10:45 - 11:00	Paisajes Culturales: perspectivas para la conservación del paisaje en Costa Rica.	
11:00 - 11:05	<b>RECESO CORTO</b>	
11:05 - 11:20	Efectos del COVID-19 en los precios de propiedades y alquileres urbanos de la GAM.	
11:20 - 11:35	Vivienda inclusiva de alta densidad y derecho a la ciudad en Costa Rica.	
11:35 - 11:40	<b>RECESO CORTO</b>	
11:40 - 11:45	Evaluación de la metodología del Desarrollo Orientado al Transporte Público en corredor vial.	
11:45 - 12:15	<b>PREGUNTAS</b>	
12:15 - 13:00	<b>RECESO ALMUERZO</b>	
13:00 - 14:50	<b>SESION 9: Prevención y mitigación de riesgos + soporte y mejoramiento de procesos.</b>	
13:00 - 13:15	Análisis de sitios de concentración de choques viales mediante la utilización de sistemas móviles en la Ruta Nacional 1.	
13:15 - 13:30	Modelación y mapeo de flujo de lodos y detritos en la cuenca alta del Río Zapote.	
13:30 - 13:45	Diseño, construcción y validación de un ventilador mecánico para uso en pacientes con distres respiratorio agudo.	
13:45 - 13:50	<b>RECESO CORTO</b>	
13:50 - 14:05	Análisis de modos de falla, efectos y criticidad a un aerogenerador doblemente alimentado.	
14:05 - 14:20	Monitoreo de condición del sistema de aislamiento de motores eléctricos mediante índice de salud.	
14:20 - 14:50	<b>PREGUNTAS</b>	
15:00 - 16:55	<b>SESION 10: Materiales comunes y bioinspirados: características, calidad, aplicaciones.</b>	
15:00 - 15:05	Densificación de polímeros para funcionar como agregados en materiales de construcción.	
15:05 - 15:10	Asfaltos modificados en almacenamiento: Un estudio de su comportamiento a condiciones críticas.	
15:10 - 15:15	Obtención de nanocelulosa Funcionalizada, como método de adsorción de cromo.	
15:15 - 15:30	Evaluación de Pavimentos Verdes a Escala Natural.	
15:30 - 15:35	<b>RECESO CORTO</b>	
15:35 - 15:50	Evaluation of the effect of the demineralization process of bovine bone on the shape and composition of hydroxyapatite nanoparticles.	
15:50 - 16:05	Método RHEO+ para evaluar fatiga de asfalto a temperaturas intermedias de servicio.	
16:05 - 16:10	<b>RECESO CORTO</b>	
16:10 - 16:25	Mezcla asfáltica modificada con diferentes materiales de desecho.	
16:25 - 16:55	<b>PREGUNTAS</b>	
16:55 - 17:00	<b>RECESO CORTO</b>	
17:00 - 18:00	<b>CONVERSATORIO DE CLAUSURA:</b> "Desafíos de la Investigación en Época de Crisis", Moderador: Dr. Orlando Arrieta, Invitados: Dra. Alice Pérez, Dr. Fernando García y Dr. José María Gutiérrez.	

• Para inscribirse el día Jueves 12 de noviembre:  
[Haga click aquí](#)