

PROGRAMA DE LA JORNADA

SESIÓN DE MAÑANA

09:00 – 09:05 PRESENTACIÓN JORNADA
OSCAR REINOSO GARCÍA

PRESENTACIÓN DOCTORANDOS I

09:10 – 09:20 Sistema pasivo de ventilación por chimenea solar para reducir la demanda energética en viviendas.

Andrés Soto Barrionuevo

9:20 – 9:30 Estrategias para edificios de viviendas nZEB.

Manuel Romero Rincón

09:30 – 9:40 Controladores de potencia de estado sólido para aplicaciones de distribución DC basados en SIC.

David Marroquí Sempere

09:40 – 09:50 Análisis de las técnicas para el desarrollo y/o mejora de la predicción de la demanda y la generación eléctrica.

Carlos Sans Tresserras

09:50 – 10:00 Diseño y control de dispositivos robóticos modulares de tipo exoesqueleto para la rehabilitación y asistencia de la extremidad superior: primer prototipo y validación.

Andrea Blanco Ivorra

10:00 – 10:10 Nuevas aproximaciones para la rehabilitación de pacientes con accidente cerebrovascular mediante estimulación eléctrica funcional e interfaces humano-computadora: Resultados de los dispositivos basados en IMU y experiencias con sistemas robóticos.

Patricio Barria Aburto

10:10 – 10:20 Nuevos dispositivos electrónicos y algoritmos para la monitorización ambulatoria de personas con Trastorno del Espectro Autista.

José María Vicente Samper

10:20 – 10:30 Desarrollo de un sistema de monitorización ambulatoria para determinación del estrés en personas mayores.

Vicente Esteve Sala

CONFERENCIA 1

10:30 – 11:30 La instrumentación óptica en las misiones espaciales



Dr. Tomás Belenguer Dávila

Área de Instrumentación Óptica Espacial. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)

Biografía:

Tomás Belenguer Dávila es Licenciado en ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza y Doctor en ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Desde 1989 hasta 1995 desarrolló su actividad en el sector industrial de la fabricación e integración óptica de instrumentación. En la actualidad es Científico Superior de la Defensa, Jefe de Área de Instrumentación Óptica Espacial del INTA, donde centra su actividad investigadora en óptica para sistemas espaciales, alineamiento y metrología de instrumentación espacial, diseño óptico de instrumentos, entre otras actividades. Es experto en simulaciones ópticas basadas en la influencia de la radiación difusa en instrumentos espaciales (*Stray-light*) y cuenta con varias patentes que cubren el campo del desarrollo de nuevos materiales holográficos o de la instrumentación óptica espacial. Ha participado en más de 20 proyectos de I+D, siendo investigador principal de algunos de ellos. Desde 1989 está vinculado a labores de docencia en la Universidad Complutense de Madrid, en la que es actualmente profesor asociado.

Resumen:

En esta conferencia se presentarán las principales misiones científicas espaciales en las que España participa, concretamente, aquellas en la que el INTA ha tenido una participación más relevante. Se pretende que el asistente a la conferencia pueda relacionar los motivos científicos y tecnológicos que impulsan la exploración espacial con los retos tecnológicos que suponen, permitiendo adquirir una idea más precisa de la complejidad de esta tecnología. Con el paso de los años la instrumentación óptica se ha visto potenciada enormemente; desde las primeras misiones dedicadas a la observación de la Tierra hasta las sofisticadas misiones actuales orientadas a la búsqueda de planetas habitables o a la exploración Solar. Los requisitos técnicos, los retos industriales y las necesidades para abordar la integración y caracterización de instrumentos ópticos para aplicaciones espaciales serán comentados de una manera didáctica, haciendo hincapié en las peculiaridades y dificultades técnicas.

11:30 – 12:00 Café

CONFERENCIA 2

12:00 – 13:00 Microelectrónica. La historia de la mayor revolución silenciosa del siglo XX



Dr. Ignacio Mártil de la Plaza

Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica – Universidad Complutense de Madrid

Biografía:

Ignacio Mártil es Doctor en Física y Catedrático de Electrónica en la Universidad Complutense de Madrid, donde desarrolla su actividad docente e investigadora desde 1982. Especialista en propiedades eléctricas y ópticas de semiconductores, su actividad investigadora se centra principalmente en el estudio de conceptos avanzados en células solares, y en la obtención y caracterización de materiales dieléctricos de alta permitividad para su aplicación en dispositivos MOSFET. Es autor de más de 160 publicaciones internacionales en revistas de alto impacto y más de 100 ponencias en congresos internacionales, habiendo participado en 25 proyectos de investigación y dirigido 7 Tesis Doctorales. Es miembro del Comité Científico de la sección española del *IEEE* y de la Real Sociedad Española de Física. En el ámbito de la divulgación científica, es autor del blog “Un poco de ciencia, por favor” en el diario Público, colaborador de OpenMind y El Confidencial, y activo en las Redes Sociales, con más de 480.000 seguidores en Facebook. Ha publicado recientemente el libro: “Microelectrónica. La historia de la mayor revolución silenciosa del siglo XX”.

Resumen:

El mundo en el que vivimos sería inconcebible sin las potentísimas herramientas de las que disponemos para estar conectados. La electrónica, la principal ciencia responsable de mantenernos en comunicación casi permanente, está presente a todas horas en nuestra vida cotidiana: teléfonos móviles, ordenadores, internet, etc. ¿Cómo hemos llegado hasta aquí? En esta charla se describe la historia del desarrollo sin precedentes de la electrónica y de la tecnología que la hace posible, la Microelectrónica. En la primera parte de la charla se describirá la historia de los pioneros de esta rama del conocimiento así como la génesis de la invención de los principales dispositivos que han permitido esta revolución: el transistor y el circuito integrado. En la segunda, se analizará la situación actual de la tecnología microelectrónica, la evolución prevista para los próximos años y los retos a los que se enfrenta.

PRESENTACIÓN DOCTORANDOS II

13:00 – 13:10 Elementos ópticos holográficos por reflexión.

Pedro Mas Abellán

13:10 – 13:20 Diseño y caracterización de elementos de fase geométrica para la generación de vórtices ópticos y haces vectoriales.

David Marco Castillo

13:20 – 13:30 Generación de vórtices vectoriales mediante sistemas de láminas-q.

Julio César Quiceno Moreno

13:30 – 13:40 Creación de modelos jerárquicos híbridos usando visión omnidireccional y técnicas de aprendizaje máquina.

Sergio Cebollada López

13:40 – 13:50 Creación de mapas semánticos y localización de un robot móvil mediante un sistema de visión de 360 grados.

María Flores Tenza

SESIÓN DE TARDE

PRESENTACIÓN DOCTORANDOS III

17:00 – 17:10 Análisis del efecto multipactor en guías rectangulares parcialmente rellenas de dieléctrico.

Andrés Berenguer Alonso

17:10 – 17:20 Redes 5G V2X multimodo y escalables: gestión centralizada de recursos radio para comunicaciones 5G V2X.

Daniel Sempere García

17:20 – 17:30 Comunicaciones para el vehículo conectado y autónomo.

Alejandro Molina Galán

17:30 – 17:40 Gestión de recursos y análisis a nivel de sistema de comunicaciones V2X basadas en LTE.

Rafael Molina Masegosa

17:40 – 17:50 Caracterización y predicción de tráfico con datos del vehículo conectado y autónomo.

Jesús Mena Oreja

17:50 – 18:00 Aplicación de técnicas para la mejora de la transmisión de contenido multimedia en entornos de redes vehiculares.

Pedro Garrido Abenza

18:00 – 18:10 Generación de agua caliente sanitaria mediante bomba de calor y apoyo solar térmico.

María Amorós González

18:10 – 18:20 Análisis energético y exergético del comportamiento de paneles evaporativos empleados en sistemas de acondicionamiento de aire.

Pedro Martínez Martínez

18:20 – 18:30 Mejora del rendimiento de equipos de aire acondicionado tipo Split, mediante el uso del condensado para enfriamiento evaporativo de la unidad exterior.

Alfredo Velázquez Marín

18:30 – 18:40 Descripción, análisis y optimización de sistemas dinámicos en motos de competición.

Antonio Navarro Herrero

18:40 – 18:50 Sistemas de apoyo en la toma de decisiones (DSS) en competiciones de deportes de motor: una aplicación en motociclismo.

Francisco Javier Amorós Cortés

18:50 – 19:00 Desarrollo de método para el análisis de ruido y vibraciones (NVH) en vehículos.

Ginés Cervantes Madrid (por VIDEOLLAMADA)