

CONGRESO ARGENTINO DE TECNOLOGIA ESPACIAL 2007

Buenos Aires, ARGENTINA
Del 22 al 24 de Mayo de 2007

Organiza



Auspician:



Consejo Profesional de la
Ingeniería Aeronáutica y Espacial



American Institute of
Aeronautics and Astronautics

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Comité Organizador

Presidente: Pablo de León (AATE)
Miguel Cifrodelli (CPIAyE)
Horacio Larrosa (AATE)
Jorge Lassig (Univ. Nac. Comahue)
Alejandro Alvarez (AATE)
Hugo Choren (CPIAyE)
Héctor Brito (IUA)
Jorge Carlino (CITEFA)

Entidades Organizadoras:



Asociación Argentina de
Tecnología Espacial (AATE)



Consejo Profesional de Ingeniería
Aeronáutica y Espacial (CPIAyE)

Sponsors:

Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET)

American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA)

Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones,
Electrónica y Computación (COPITEC)

Coordinadores de Sesión:

Sesión-A Propulsión: Ing. Héctor Brito

Sesión-B Mat. de Uso Espacial y Estructuras: Ing.Miguel Cifrodelli

Sesión-C Control y Guiado: Ing.Alejandro Alvarez

Sesión-D (Incluida en otras sesiones)

Sesión-E Microgravedad: Dr.Jorge Lassig

Sesión-F Sensores Remotos: Arq.Carlos Cotlier

Sesión-G Aerodinámica: Ing.Hugo Choren

Sesión-H Educación: Ing.Pablo de León

Sesión-Hb Cohetería Educativa: Prof.Guillermo Descalzo

Sesión-I Comunicaciones y Telemetría: Ing.Jorge Carlino

Sesión-J Satélite Pehuensat: Ing.Pablo de León

Martes 22 de Mayo de 2007

8:00

REGISTRACION

9:15

Apertura del Cuarto Congreso Argentino de Tecnología Espacial.
Discursos Inaugurales.
Objetivos.
Presentación del Congreso
Presentaciones de los Coordinadores .

10:20

COFFEE BREAK

10:40

SALON AUDITORIO

AULA 1

Sesion A:Propulsión.

Coordinador: Héctor Brito.

A1- Acceso al espacio en Argentina, 45 años sin entrar en orbita.

A2- Válvula despresurizadora pirotécnica para cohete tronador.

A3- Desarrollo de motor monopropelente de 1.5N para control de actitud y orbita de satélites.

A4- Análisis del comportamiento térmico del conducto de alimentación de combustible en motores monopropelente de bajo empuje.

A5-P4S-1: Desarrollo nacional de la tecnología de la propulsión plásmica.

Sesión B: Materiales de Uso Espacial y Estructuras.

Coordinador: Miguel Cifrodelli

B1- Manejo de Hidracina, almacenamiento y transferencia a contenedores y vehículos.

B2- Diseño de un pequeño tanque de LOX para motor cohete híbridos.

B3- Estudios de configuración de estructura y tanques para etapas superiores de propulsión líquida.

B4- Experiencia artificial, aplicación al diseño de estructuras espaciales.

B5- Análisis y tratamiento térmico para CUBESAT.

12:30

ALMUERZO LIBRE-RECESO HASTA LAS 14:00

14:00

SALON AUDITORIO

AULA 1

A6- Modelo dinámico del banco de ensayos del motor Rama-1.

A7- Un problema equivalente para un flujo magnetoplasmadinámico 1-D.

A8- Propulsión electromagnética-inercial: Técnicas para la detección de empujes en el rango 0.01- 1mN.

A9- Análisis físico y numérico de las condiciones de borde de un propulsor de plasma.

Sesión C: Control y Guiado.

Coordinador: Alejandro Alvarez.

C1- Desarrollo de una unidad de mediciones inerciales y computadora de navegación-arquitectura de hardware

C2- Desarrollo de una unidad de mediciones inerciales y computadora de navegación-arquitectura de software

SALON AUDITORIO

AULA 1

A10-Procesamiento de ensayos de un motor de manipulación electromagnética de la inercia.

C3-Desarrollo de una unidad de mediciones inerciales y computadora de navegación-desarrollo del sistema GSE.

A11-Diseño y análisis de un banco de ensayos para propulsores de plasma estacionario.

C4-Desarrollo de una unidad de mediciones inerciales y computadora de navegación-ensayos ambientales.

Sesión D: Satélites y Cargas Útiles.

DESIERTA (Los trabajos correspondientes a esta sesión se encuentran incluidos en otras sesiones)

C5-Single Board Computer SBC 21020-SBC 695.

C6-Accionamiento cruzado de una tobera, consideraciones cinemáticas y ley de control.

16:00

COFFEE BREAK

16:20

SALON AUDITORIO

Sesión E: Microgravedad.

Coordinador: Jorge Lassig.

C7-Consideraciones dinámicas sobre el control de una tobera pivotante.

E1-Manipulación de fluidos por medio de campos magnéticos, en ambientes de microgravedad.

C8-Plataforma de simulación en tiempo real del control del vector empuje de un vehículo lanzador.

E2-Crecimiento vegetal en microgravedad.

C9-Diseño y calculo de un actuador electromecánico lineal para accionamiento de la tobera de un vehículo lanzador.

E3-Solidificación de un puente liquido metálico en microgravedad, durante caída libre desde in globo estratosférico.

17:30

CIERRE DE LA JORNADA

Miércoles 23 de Mayo de 2007

9:00	<p style="text-align: center;">SALON AUDITORIO</p> <p><u>Sesión F: Sensores Remotos.</u> Coordinador: Carlos Cotlier</p> <p>F1-Estudio térmico comparativo del estuario del plata utilizando imágenes satelitales.</p> <p>F2-Evaluación comparativa de imágenes Feng Yun 1D,NOAA AVHRR,MODIS y LandSat TM 5 para la detección de áreas quemadas en las islas del valle de inundación del Paraná medio, Argentina.</p> <p>F3-Determinación de la cobertura del suelo del centro-este de la provincia del Neuquén mediante escenas MMRS/SAC-C.</p>	<p style="text-align: center;">AULA 1</p> <p>C10-Requerimientos de aviónica reducida para vehículos lanzadores de dos etapas.</p> <p>C11-Requerimientos de segmento terrestre de soporte para vehículos lanzadores tipo Leo.</p> <p>C12-Diseño electromecánico de montura para instrumento portátil de seguimiento óptico.</p>
10:00	<p>CONFERENCIA PLENARIA: La Industria Espacial Israeli. Daniel Portnoy, Israel Aerospace Industries Ltd. (SALON AUDITORIO)</p>	
11:00	<p>COFFEE BREAK</p>	
11:20	<p style="text-align: center;">SALON AUDITORIO</p> <p>F4-Aplicaciones de sensores remotos-GIS para predecir variaciones espaciales de variables biológicas en el embalse de Río Tercero, Córdoba.</p> <p>F5-Transformación lineal de datos satelitales multitemporales en la detección de cambios de plantaciones forestales.</p>	<p style="text-align: center;">AULA 1</p> <p><u>Sesión G: Aerodinámica.</u> Coordinador: Hugo Choren</p> <p>G1-Estudio de dos esquemas explícitos para la simulación de un flujo compresible tridimensional.</p> <p>G2-Uso de elementos tetraédricos y hexaédricos para la solución de un flujo compresible tridimensional con MEF.</p> <p>G3-Fatiga en estructuras aeronáuticas, ultimas enmiendas al requisito de diseño, daño por fatiga ampliamente difundido.</p>
12:30	<p>ALMUERZO LIBRE-RECESO HASTA LAS 14:00</p>	

14:00

SALON AUDITORIO

Sesión H: Educación.

Coordinador: Pablo de León

H1-Tecnología espacial con pequeños satélites. Beneficios y usos en las economías en desarrollo.

H2-La evolución de la tecnología y la educación.

H3-La astronáutica en los medios de comunicación y como herramienta de aprendizaje de la astronomía en la divulgación científica.

H4-Historia y Desarrollos 1950-2005 Asociaciones de Estudios Astronáuticas en la Republica Argentina

H5-Plan nacional de educación y entrenamiento en ciencias espaciales.

AULA 1

G4-Análisis de la fuerza de arrastre de un perfil NACA 0012 bajo excitación de la capa límite.

G5-Formulación de un procedimiento semi-analítico para determinar el campo de presiones en flujos bidimensionales e inestacionarios dominados por vorticidad.

G6-Túnel de viento con balanza aerodinámica para uso didáctico.

G7-Análisis aerodinámico para un cuerpo moviéndose en un fluido de baja densidad.

G8-Diseño y construcción de un túnel vertical de agua.

15:40

COFFEE BREAK

16:00

SALON AUDITORIO

Sesión Hb: Cohetería Educativa.

Coordinador: Guillermo Descalzo.

HB1-Programa CANSAT Metodología de experimentación estudiantil mediante lanzadores reutilizables.

HB2- Programa CANSAT. Cargas útiles en cohetería modelo y experimental.

HB3- Programa CANSAT. Proyecto BIOSAT.

HB4-Proyecto CANSAT en la escuela ORT.

HB5- Escuela Argentina de Modelismo Espacial Condor.

AULA 1

Sesión I: Comunicaciones y Telemetría.

Coordinador: Jorge Carlino.

I1-RF MEMS Switches: Micro dispositivos Italo-Argentinos para radiofrecuencia con aplicaciones espaciales.

I2-Codificador PCM de rango medio.

I3-Simulación de satélites utilizando herramientas de virtualización.

I4-Análisis y diseño de una antena tipo Isofluxparra satélites de orbita baja (LEO).

I5-Diseño y desarrollo de una antena de telemetría en VHF para un cohete sonda.

17:40

CIERRE DE LA JORNADA

Jueves 24 de Mayo de 2007

10:00

SALON AUDITORIO

AULA 1

Sesión J: Satélite Pehuensat.

Coordinador: Pablo de León.

J1- Pehuensat-1: Integración final al PLSV pre-vuelo.

J2- Pehuensat-1: Informe final.

J3- Pehuensat-1: Encendido automático de satélite por detección de aceleración, con eliminación de ruido: Etapa 2.

I6- Utilización de máquinas virtuales en aplicaciones de software satelizable.

I7- Antenas con haces múltiples para microondas de uso satelital..

I8- Diseño de una antena de haz conmutado.

11:00

COFFEE BREAK

11:20

SALON AUDITORIO

AULA 1

J4- Pehuensat 1. Integración final de la electrónica.

J5- Nano Satélite Pehuensat: Optimización y ajustes finales del diseño estructural.

J6- Estimación de la temperatura interior del Pehuensat-1.

J7- Pehuensat-1. Sistema de comunicaciones del Pehuensat-1.

I9- Desarrollo nacional de dispositivos electrónicos para vuelo.

13:00

ALMUERZO LIBRE-RECESO HASTA LAS 14:30

14:30

Cierre del Congreso

16:30

COFFEE BREAK

16:50

Entrega de Certificados y CD

18:00

FIN DE LAS ACTIVIDADES