

CENTRO DE
INTEGRACIÓN
DE SISTEMAS
AEROESPACIALES
Y DE SEGURIDAD
(EADS-UC3M)

UC3M

G R U P O S D E I N V E S T I G A C I Ó N

Fotografía: Archivo fotográfico UC3M



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es





Instalaciones del Centro en el Parque Científico UC3M (Leganés Tecnológico)

El Centro Mixto de Integración de Sistemas Aeroespaciales y de Seguridad es un espacio de actuación conjunta EADS, UC3M, las empresas y otros agentes sociales, para impulsar los procesos de innovación, generación y transferencia de conocimientos y tecnología en el sector aeroespacial.

Su objetivo es contribuir a la mejora de la competitividad del tejido productivo y al desarrollo económico y social.

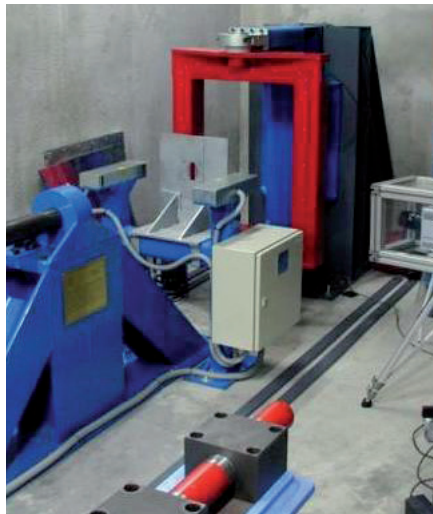
Productos y servicios previstos

El Centro Mixto tiene entre sus actividades todas aquellas áreas relacionadas con la generación, desarrollo, transferencia y difusión de tecnología. Entre los servicios previstos para conseguir sus objetivos, cabría citar:

- Investigación y Desarrollo tecnológico.
- Servicios tecnológicos: auditoría, vigilancia y prospectiva, etc.
- Elaboración de mapas y planes tecnológicos
- Servicios de análisis, certificación, ensayos y asesoramiento tecnológico.
- Difusión y transferencia de tecnología.
- Formación sectorial a medida.
- Apoyo a la generación de EBTs.

• LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN •

- Ataque automático.
- Sistemas de misión.
- Evaluación de la seguridad.
- Integrated vehicle health monitoring (IVHM).



Laboratorio de Impacto

- Avión Más/Totalmente eléctrico (MEA/AEA).
- Radiofrecuencia.
- Compatibilidad Electromagnética y Tempest-EMC.
- Microelectrónica.
- Software específico.
- Física del vuelo y propulsión.
- Simulación y experimentación en tecnologías de fabricación: optimización, automatización y control de daños en procesos productivos.
- Dinámica estructural y vulnerabilidad: experimentación y simulación numérica.

• COLABORACIONES DESTACADAS Y PROYECTOS DE I+D+I •

El Centro de Integración de Sistemas Aeroespaciales mantiene colaboraciones con EADS, AIRBUS MILITARY, INDRA, CESA, AERNNOVA.

Algunos de los proyectos de I+D más relevantes del centro son:

- PROSAVE 2- New Technological improvements of Air Advanced Refueling System (advanced displays, TOF devices, new algorithms for tracking, training simulators).
Entidad Financiadora: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) Fecha: 2010-2013.
- DEIMOS - Modeling to evaluate Fuel Cells integration in electrical High Voltage 270 DC aircraft architectures (Power Electronics).
Entidad Financiadora: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) Fecha: 2010-2011.
- Spectral methods for non-destructive testing of composite materials under fire conditions.
Entidad Financiadora: Airbus Military Fecha: 2010-2011.
- Light Air Platform Command & Control System.
Entidad Financiadora: EADS-CASSIDIAN. Fecha: 2011.

- ICARO.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación Fecha: 2008-2010.

- Thermal and electrical characterization of advanced materials (composite with carbon nanotubes) for Lightning Strike and EMC Protection.

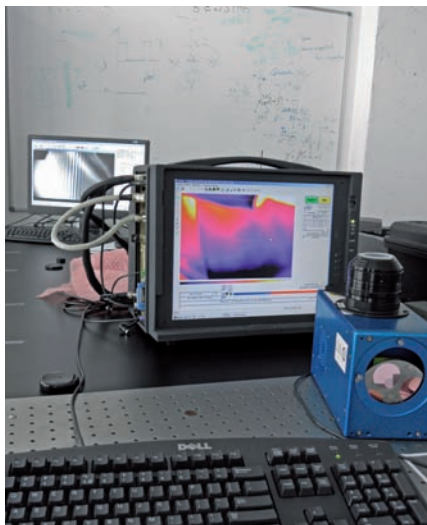
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación Fecha: 2008-2010.

- TARGET- Nanotechnology for multi-functional aero structures of composite material.

Entidad Financiadora: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) Fecha: 2010-2013.

- SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS •

- Evaluación e interoperatividad de protocolos y arquitecturas de seguridad.
- Sistema de Autenticación de la Identidad de Usuarios mediante tarjetas Inte-



Laboratorio sensores infrarrojos

ligentes en red (ID-NSCards) para entornos críticos.

- Tecnologías de Identificación biométrica
- Algoritmos para comunicaciones inalámbricas MIMO-OFDM.
- Teledetección de Gases mediante sensores infrarrojo (IR).

- Sensores pasivos Infrarrojo (IR) multi e Hiperspectrales aplicados a la Detección Segura de amenazas.
- Sensores Infrarrojo (IR) aplicados a la Detección de incendios y a la seguridad de las personas.



Cámara climática

•EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO/ ÁREAS DE ACTUACIÓN•

Además de los equipamientos e instalaciones generales de la UC3M el Centro cuenta con los siguientes laboratorios propios, ubicados en el Parque Científico:

Laboratorio de ensayos de tarjetas inteligentes

- Evaluación Funcional de Sistemas de Identificación



Biometría de iris

- Biométricos
- Tarjetas Inteligentes
- Evaluación de Seguridad según Common Criteria
- Elaboración de Perfiles de Protección
- Creación de Metodología de Evaluación
- Consultoría, Desarrollo e Investigación en Sistemas de Identificación
- Estandarización Nacional e Internacional

Laboratorio de seguridad en TICs

Diseño e implementación de soluciones de seguridad

- Basados en el establecimiento de Redes Privadas Virtuales (IPSEC)
- Autenticación de usuarios (dispositivos móviles y smartcards)
- Flexibilización de protocolos y arquitecturas de seguridad para dispositivos móviles (AdaptCrypt)
- Elaboración de pautas seguras para la configuración de sistemas de red



Sensores

Evaluación de arquitecturas y protocolos

- Análisis de conformidad y rendimiento en protocolos de seguridad (IPSEC y SSL)
- Análisis controlado sobre efectos de ataques de denegación de servicio
- Estudios de interoperatividad para sistemas en red

Laboratorio de sistemas de comunicaciones para seguridad y espacio

Comunicaciones

- Transmisión cooperativa en Redes de Sensores

- Diseño y prototipado de Sistemas de Comunicaciones inalámbricos robustos
- Técnicas de alta eficiencia espectral

Procesado multimedia

- Codificación de vídeo
- Análisis de imagen y vídeo
- Tratamiento de voz

Laboratorio de sensores espectrales

Imagen espectral infrarroja para detección remota

- Gases de interés Medio Ambiental, Tóxicos y Peligrosos
- Protección civil (Incendios forestales, rescate de personas,...) Defensa y Seguridad (identificación segura de amenazas, pro-

tección de fronteras, Firmas IR, Vigilancia marítima, Visión nocturna...)

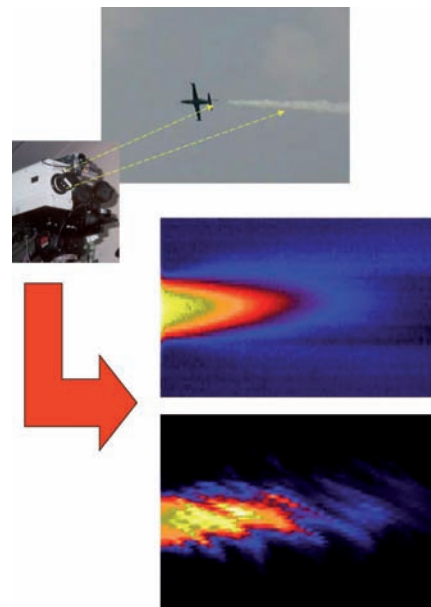
- Búsqueda de Recursos Naturales

Termografía espectral IR aplicada al análisis no destructivo

- Análisis de combustión de turbinas y escapes. Análisis de plumas
- Detección de defectos escondidos (poros, delaminaciones, ...)
- Análisis de efectos del fuego sobre estructuras y materiales
- Análisis termográfico IR de fallos
- Metrología mediante análisis espectral IR

Laboratorio de Dinámica Estructural

Centro de Prototipado rápido



Aplicaciones aeronáuticas. Diagnóstico y Estudio de turbinas mediante análisis IR de plumas y escapes

Parque Científico Universidad Carlos III de Madrid
Área de Comercialización y Transferencia de Tecnología
Tlf +34 916244023/4011 · Fax +34916244097
E-mail comercializacion@pcf.uc3m.es
Web www.uc3m.es

CENTRO DE INTEGRACIÓN
DE SISTEMAS AEROESPACIALES
Y DE SEGURIDAD (EADS-UC3M)

Datos de contacto

GERENTE
Miguel A. Hernán

E-MAIL
miguel.hernan@pcf.uc3m.es

WEB
http://www.uc3m.es/portal/page/portal/investigacion/parque_cientifico/centros_idi/Sistemas_Aeroespaciales_EADS_UC3M



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es