

CENTRO DE MATERIALES Y DISPOSITIVOS AVANZADOS PARA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES



POLITÉCNICA
"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



CEMDATIC está situado en la Universidad Politécnica de Madrid. Se trata de un centro de investigación abierto enfocado a los materiales y dispositivos avanzados y cuyo objetivo principal es el uso de nuevos materiales en nuevos dispositivos.

El centro es experto en el empleo de nuevos materiales más que en el uso especializado de materiales estándares. Por ello, los servicios ofertados se orientan a nuevas soluciones que proporcionan los nuevos materiales o nuevos procesos de fabricación.

El reto de CEMDATIC es la creación de dispositivos cuya respuesta en tiempo, birrefringencia o constante dieléctrica sea ampliamente superior a los dispositivos convencionales gracias al uso de nuevos materiales funcionales y sus procesos de fabricación. De ahí que los procesos de fabricación en el Centro ambicionen el uso de materiales avanzados para la creación de prototipos de dispositivos.

Servicios

Además de estar abierto a la participación en grandes proyectos, el Centro ofrece numerosos servicios. Los servicios ofertados se apoyan en una gran flexibilidad de fabricación y cubren una amplia gama de materiales y dispositivos, que se basan en la adaptación de equipos convencionales con el fin de proporcionar nuevas soluciones más rentables:

- Fabricación de dispositivos de cristal líquido
 - Caracterización de displays
 - Fabricación de dispositivos electrónicos orgánicos
 - Modelado de diodos láser
 - Desarrollo de protocolos de crecimiento de capa delgada
 - Deposición de capa delgada de cualquier material
 - Caracterización de capa delgada
 - Desarrollo de dispositivos microelectrónicos basados en materiales avanzados
 - Síntesis de ferroeléctricos cerámicos y ferromagnéticos
 - Caracterización de materiales cerámicos
 - Fabricación de dispositivos híbridos
- Todos estos servicios se ofertan a instituciones públicas y privadas, tanto para la fabricación de prototipos como para controles de calidad de todo tipo



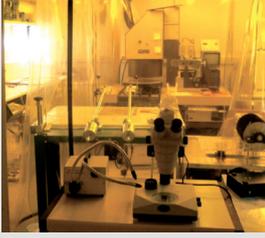
Datos de contacto

CEMDATIC

Universidad Politécnica de Madrid
ETSI de Telecomunicación
Av. Complutense 30, Ciudad Universitaria, s/n
28040 Madrid (España)
Tel.: +34 91 549 5700 ext 8040
Fax: +34 91 453 3576
cemdatic@upm.es
director.cemdatic@upm.es

www.cemdatic.es





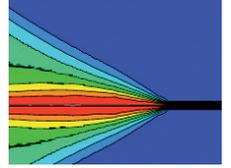
FOTÓNICA APLICADA

Actividades:

- Fotónica para comunicaciones espaciales
- Dispositivos de cristal líquido
- Diseño y simulación de diodos láser de alta potencia
- Seguridad documental
- OLEDs moleculares

Equipamiento:

- Sala limpia con línea piloto de producción de prototipos de cristales líquidos y OLEDs
- Fitolitografía, cañón de electrones y evaporación térmica
- Laboratorio para la caracterización de displays y diodos láser de alta velocidad
- Hartman-Shack, espectrogoniómetro y OMA para la caracterización de dispositivos fotónicos



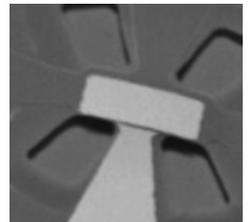
MICROSISTEMAS Y MATERIALES ELECTRÓNICOS

Actividades:

- Deposición de película delgada, caracterización y optimización de:
 - metales
 - aislantes
 - semiconductores
 - materiales piezoeléctricos (AlN, KLN)
- Diseño, fabricación y caracterización de:
 - Dispositivos Bulk de onda acústica
 - Dispositivos de capa delgada de onda acústica de superficie
 - MEMS direccionados piezoeléctricamente
 - Sensores de IR basados en Ge amorfo y bolómetros SiGe fabricados usando técnicas de micromecanización bulk

Equipamiento:

- Sputtering, haz de electrones y deposición térmica
- Grabado por reactivos iónicos
- Hornos de oxidación
- Sistema de templado rápido
- Foto-CVD y LPCVD



PROPIEDADES ÓPTICAS, ELÉCTRICAS Y MAGNÉTICAS DE MATERIALES Y SUS APLICACIONES

Actividades:

- Materiales electrocerámicos:
 - Ferro-piezoeléctricos
 - Magnetoeléctricos
 - Dieléctricos avanzados
 - Composites

Equipamiento

- Laboratorio para caracterización eléctrica y magnética de materiales (Efecto Kerr transversal y longitudinal, EIS)
- Laboratorio para caracterización multifuncional de materiales (ferro-piro-piezoeléctricos y propiedades electro-mecánicas)
- Micro and nano caracterización estructural
- Deposición de capas metálicas por Sputtering (Au, Al, Cr, Pt, Cu)

