

ALLANANDO EL CAMINO

CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN

HACIA EL FUTURO



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

QUIÉNES SOMOS

En los Centros de Asistencia a la Investigación de la Universidad Complutense de Madrid contamos con las infraestructuras necesarias para facilitar la labor de nuestros profesores y profesoras en sus investigaciones. Disponemos de aparatos e instrumentos imprescindibles para el desarrollo de estudios en un gran abanico de campos, actualizando continuamente nuestros equipos e invirtiendo en la mejora continua de nuestras instalaciones.

Los CAI suponen una parte esencial de la estructura investigadora de la Universidad, mejorando las prestaciones y rentabilidad de las inversiones de los grandes equipamientos científicos y facilitando la labor tanto de nuestros profesores como de otras instituciones públicas y privadas gracias al soporte de nuestros equipos de profesionales altamente cualificados.



MISIÓN

Proporcionar asistencia a la investigación combinando la gran experiencia de un equipo formado por 130 técnicos altamente cualificados y unas infraestructuras de primer nivel.



VISIÓN

Impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la UCM.



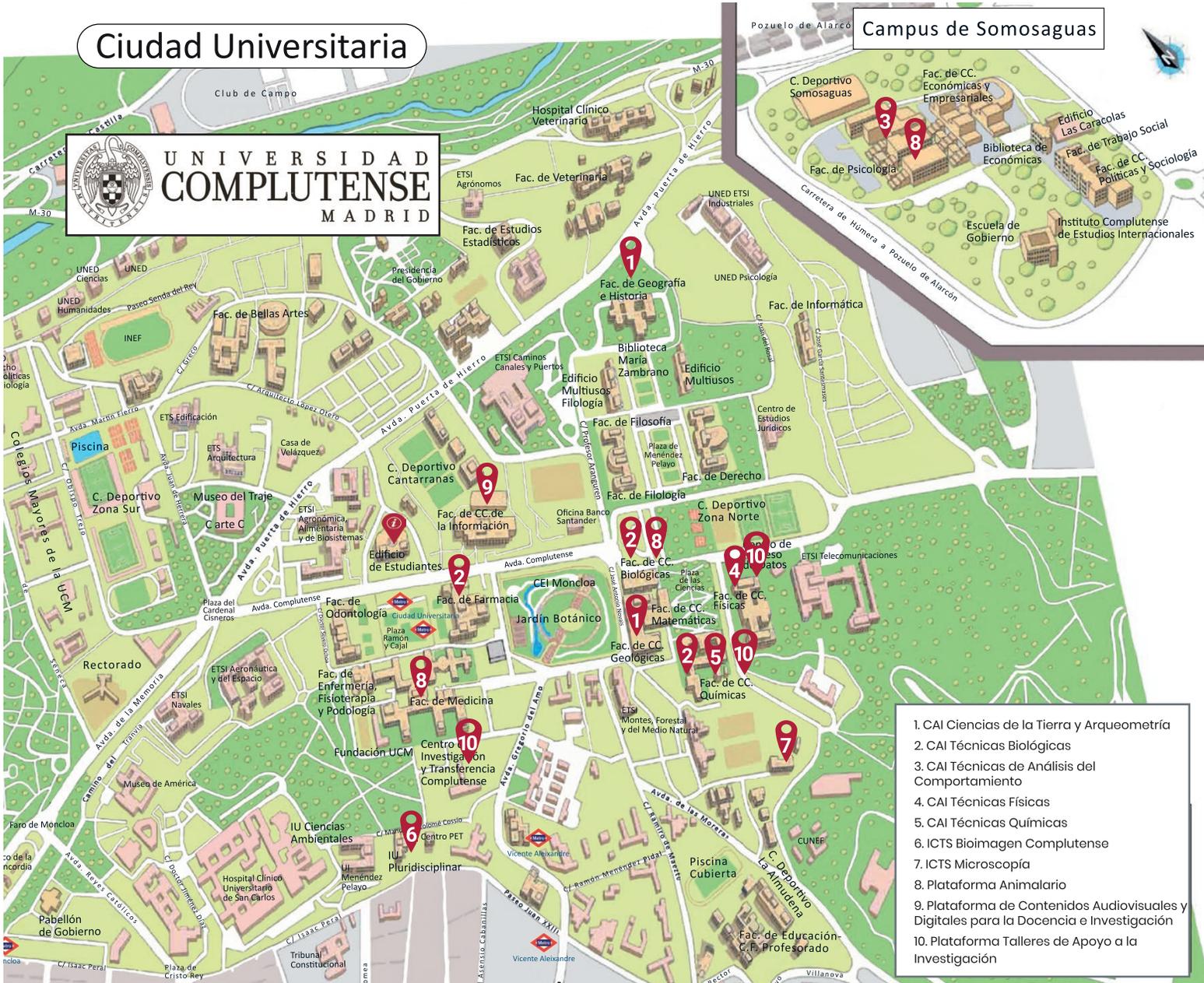
VALORES

- › Vanguardia
- › Excelencia
- › Trabajo en equipo
- › Colaboración
- › Liderazgo internacional



NUESTRAS INSTALACIONES

Los Centros de Asistencia a la Investigación (CAI) de la UCM están constituidos por dos Instalaciones Científico Técnica Singulares (ICTS), cinco Centros de Apoyo a la Investigación con sus correspondientes Unidades y tres Plataformas.



ICTS BIOIMAGEN COMPLUTENSE

La ICTS Bioimagen Complutense, BioImaC, es una Instalación Científico-Técnica singular que ofrece servicios de imagen biológica avanzada (anatómica, funcional y molecular) en los campos de la Resonancia Magnética Nuclear (NMR) y la Tomografía por Emisión de Positrones (PET), junto con la Tomografía Axial Computerizada (CT).

SERVICIOS:

Electroencefalografía de alta resolución
Espectroscopía de muestras semisólidas (tejidos, alimentos y otros)
Imagen de resonancia magnética preclínica
Imagen molecular preclínica
Imagen veterinaria
Radiotrazadores

INFRAESTRUCTURAS:

Bruker BIOSPEC 47/40
Bruker ICON-IT
Bruker AVIII 500MHz
Equipo PET/CT
Equipos de imagen veterinaria
Equipo de electroencefalografía



ICTS MICROSCOPIA

El Centro Nacional de Microscopía Electrónica, CNME, principal acción Transversal del Campus de Excelencia Internacional Moncloa, está diseñado para desarrollar, implementar y ofertar a la comunidad científica nacional e internacional los métodos y técnicas más avanzados en microscopía electrónica de transmisión y barrido para el análisis estructural de materiales.

SERVICIOS:

AFM Microscopio de fuerzas atómicas

ARM200 cF con aberración corregida de lente condensadora

GRANDARM300 con aberración corregida en la lente objetivo

Microscopio electrónico barrido JSM6335

Microscopio electrónico barrido JSM6400

Microscopio electrónico barrido JSM7600

Microscopio transmisión CM200FEG

Microscopio transmisión JEM1010

Microscopio transmisión JEM1400 plus

Microscopio transmisión JEM2100HT

Microscopio transmisión JEM3000

Microsonda WDS JXA 8900

INFRAESTRUCTURAS:

AFM Multimode Nanoscope III A (Bruker)

JEM 1010

JEM 2000FX

JEM 2100HT

JEM ARM200CF: con aberración corregida en la lente condensadora

JEM ARM300CFEG: con aberración corregida en la lente objetivo

JEM-1400

JEM-3000F

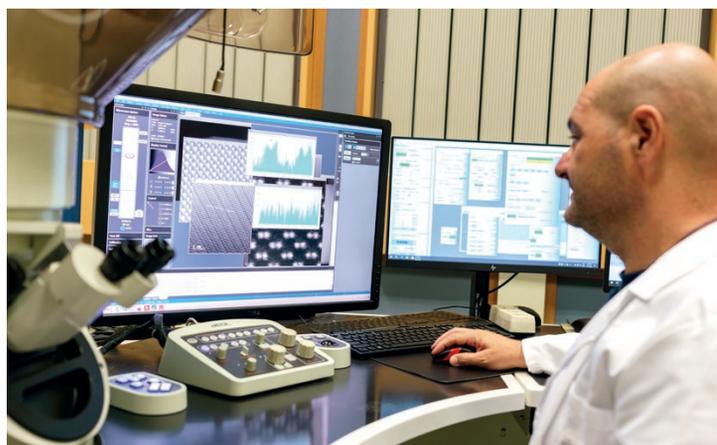
JSM 6400

JSM 7600F

JSM6335F

PHILIPS CM200FEG

SUPERPROBE JXA-8900 M



castro ibérica

Experiencia y profesionalidad
en servicios integrados
de frío industrial

Diseño
y creación
de chillers
superiores
a 9000W

C/ San Romualdo, 26, 28037 Madrid
E-mail: info@castroiberica.es
Tel.: (+34) 91 327 29 52
castroiberica.es

DISMADEL S.L.

Material de Laboratorio
☎ 91 465 91 00
✉ dismadel@dismadel.com

CAI CIENCIAS DE LA TIERRA Y ARQUEOMETRÍA

UNIDAD DE ARQUEOMETRÍA Y ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO

SERVICIOS:

Escaneado 3D de piezas arqueológicas de pequeño y mediano tamaño
Ortofotos. Vuelos de DRON. Modelos Digitales de Superficie. Fotointerpretación.
Teledetección. Imágenes Aéreas. Vídeos Aéreos
Prospección Geofísica con Georradar 3D
Topografía con GPS TOPCON GR5



UNIDAD DE GEOCRONOLOGÍA

SERVICIOS:

Análisis de la composición isotópica de Nd
Análisis de la composición isotópica de Pb en sulfuros
Análisis de la composición isotópica de Sr en aguas
Análisis de la composición isotópica de Sr en muestras pobres en Rb
Análisis de la composición isotópica de Sr en roca total (silicatos)
Análisis de la composición isotópica de Sr y Nd
Análisis de Sr y Nd ambos por Dilución Isotópica
Análisis Rb-Sr por Dilución Isotópica
Análisis Sm-Nd por Dilución Isotópica



UNIDAD DE TÉCNICAS GEOLÓGICAS

SERVICIOS:

Análisis de Carbono Orgánico Total-TOC

Análisis de mercurio mediante Espectrometría de Fluorescencia Atómica (CV-AFS)

Análisis Granulométrico

Análisis mediante Cromatografía de Gases-Masas (GC-MS)

Análisis mediante Cromatografía Iónica (IC)

Análisis mediante Difracción de Rayos X (DRX)

Análisis mediante Espectrofotometría UV-Visible

Análisis mediante Espectrometría (GF-AAS)

Análisis mediante Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X (FRX)

Análisis mediante Espectrometrías ICP (ICP-OES, ICP-MS)

Análisis mediante Espectroscopía FT-IR

Análisis mediante Microscopía Electrónica de Barrido (SEM)

Análisis mediante Microscopía Óptica

Análisis químicos elementales

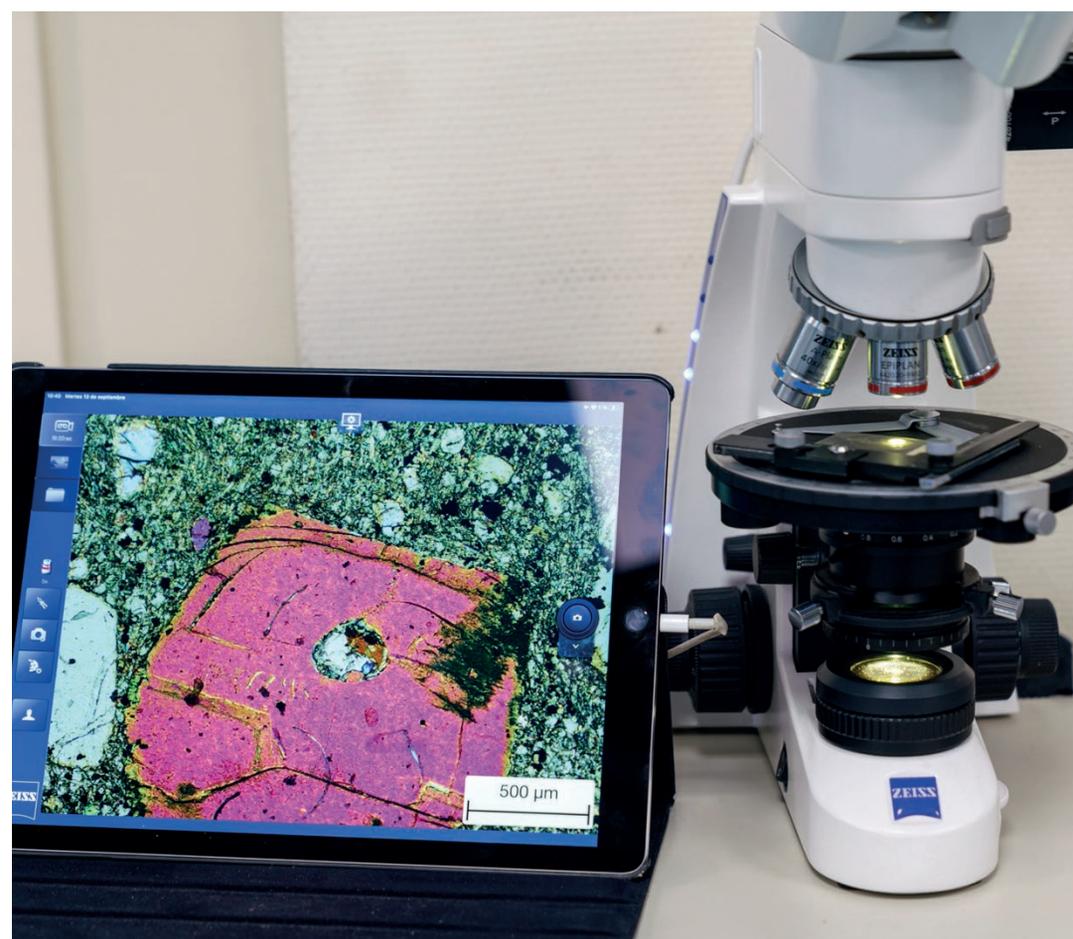
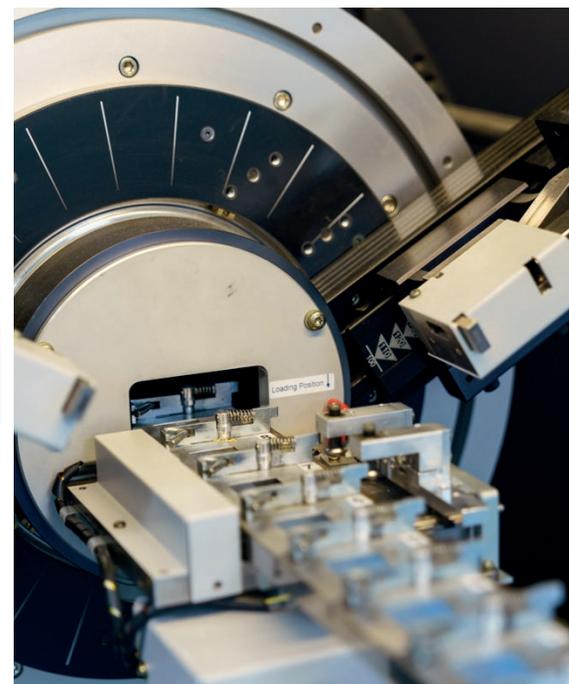
Análisis Térmico (TG, ATD, DSC)

Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)

Determinación de Nitritos por UV-Vis

Ensayos geotécnicos: Límites de Atterberg, humedad, densidad...

Preparación de láminas delgadas



CAI TÉCNICAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE CITOMETRÍA DE FLUJO Y MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA

SERVICIOS:

Citometría de Flujo

Citometría de flujo, adquisición (1 ó 2 láseres)

Citometría de flujo, adquisición (3 láseres)

Citometría de flujo, análisis de datos

Citometría de flujo, separación

Microscopía

Espectroscopia de Correlación de Fluorescencia (FCS)

Microscopía campo claro

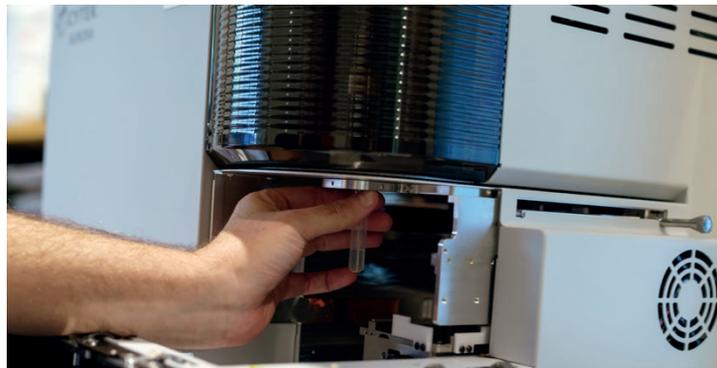
Microscopía confocal de barrido láser

Microscopía multifotón

Microscopía fluorescencia

Preparación Muestras

Criotomía de muestras congeladas



UNIDAD DE PROTEÓMICA

SERVICIOS:

Espectrometría de Masas

Determinación de masas de proteínas

Identificación de Proteínas por Huella Peptídica y Fragmentación (MALDI-TOF/TOF)

Secuenciación de Péptidos

Espectrometría de masas acoplada a cromatografía líquida LC-MS/MS

Estudio de expresión diferencial o proteómica cuantitativa (con marcaje o sin marcaje)

Estudio de modificaciones postraduccionales.

Estudios de Proteómica dirigida

Separación de proteínas.

Dedicados a la venta de material de laboratorio desde 1965

Proquinorte está considerada como una de las primeras empresas de distribución de toda España, abarcando una amplia variedad de equipos y productos necesarios para cada área.

Parque tecnológico Zamudio, edificio 208
Teléfono (+34) 900 900 942
www.proquinorte.com



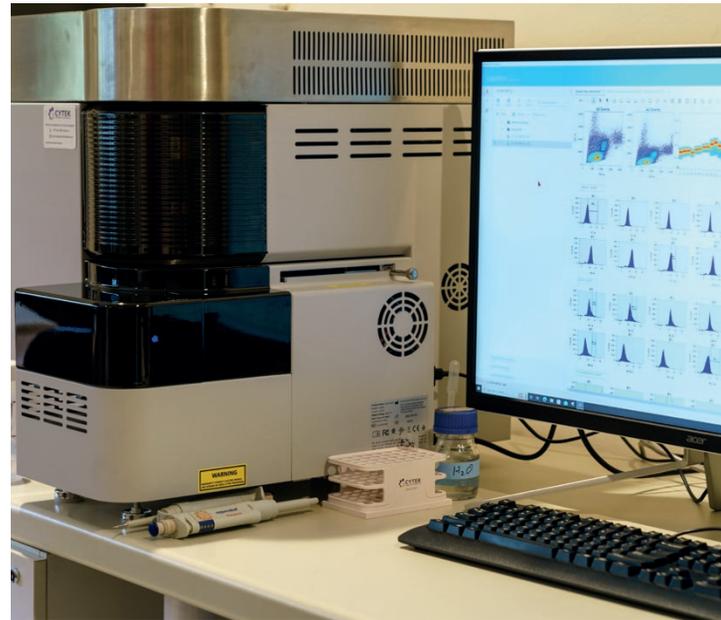
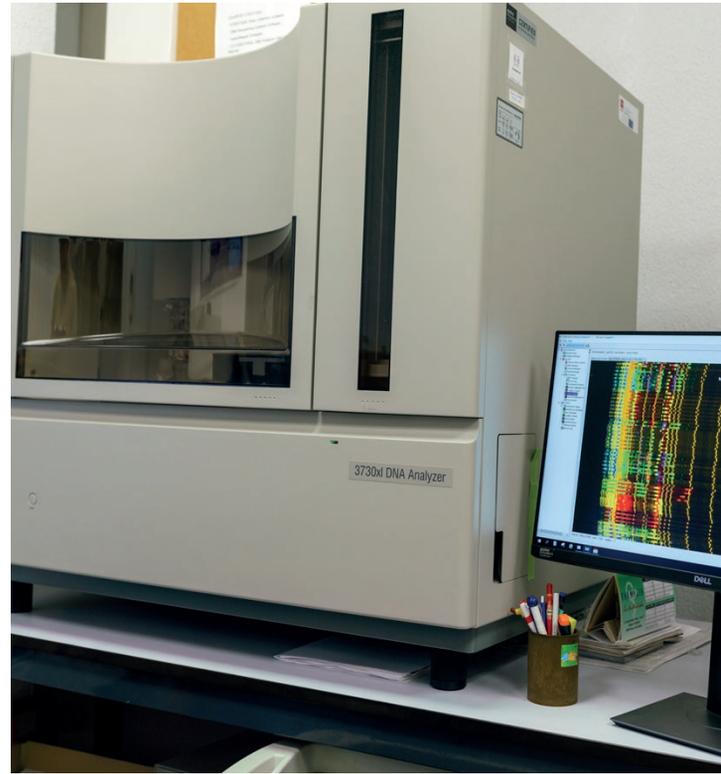
close to you | cerca de ti

UNIDAD DE GENÓMICA



SERVICIOS:

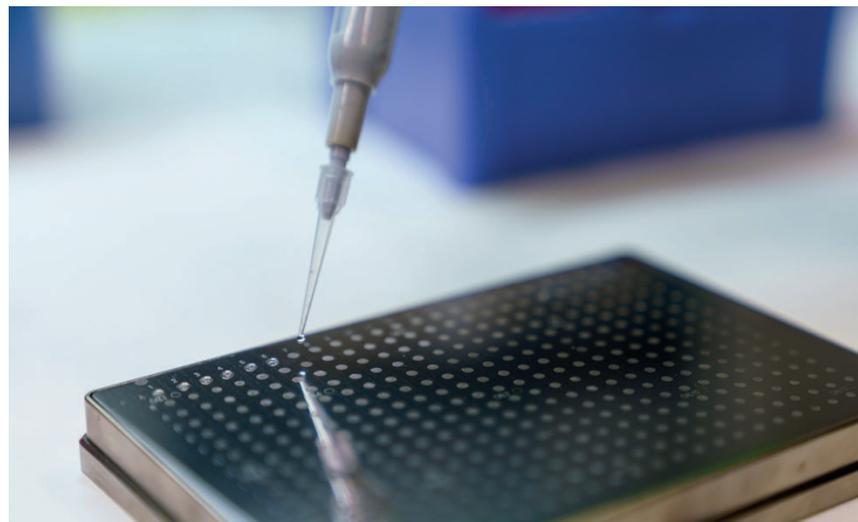
- Análisis de fragmentos de ADN
- Microarrays
- PCR cuantitativa en tiempo real
 - PCR-Q en placa
 - PCR-Q Taqman Low Density Array
 - Sondas Taqman
- Secuenciación masiva - NGS
 - Librerías de metagenoma 16S
 - Secuenciación MiSeq
- Secuenciación Sanger de ADN
- Servicios adicionales
 - Diseños y análisis experimentales
 - Extracción de ácidos nucleicos
 - Identificación molecular de microorganismos



BRUKER

Instrumentos científicos de alto rendimiento y soluciones analíticas y diagnóstico para explorar la vida y los materiales a nivel molecular

bruker.com/es/



CAI TÉCNICAS QUÍMICAS

UNIDAD DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X

SERVICIOS:

Difracción de monocristal

UDRX Difracción de Rayos X de monocristal a baja temperatura.

UDRX Difracción de Rayos X de monocristal a temperatura ambiente.

Difracción de policristal

UDRX Alta en ordenador de análisis de la UDRX.

UDRX Difracción convencional, incidencia rasante, reflectometría, rocking curve, 2th-w en película delgada y piezas.

UDRX Difracción de polvo por reflexión medida convencional.

UDRX Difracción de rayos x de polvo por reflexión en cámara de alta temperatura / en cámara de baja temperatura.

UDRX Difracción de rayos x en polvo por transmisión en capilar con radiación Cu Ka1+2 / con radiación monocromática Cu Ka1.

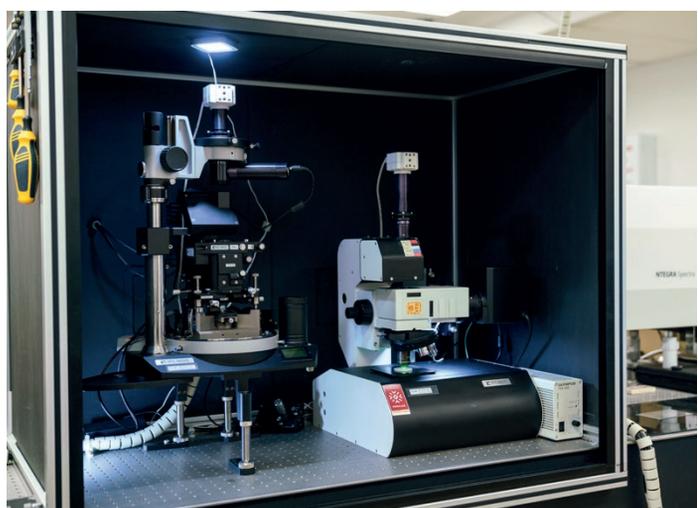
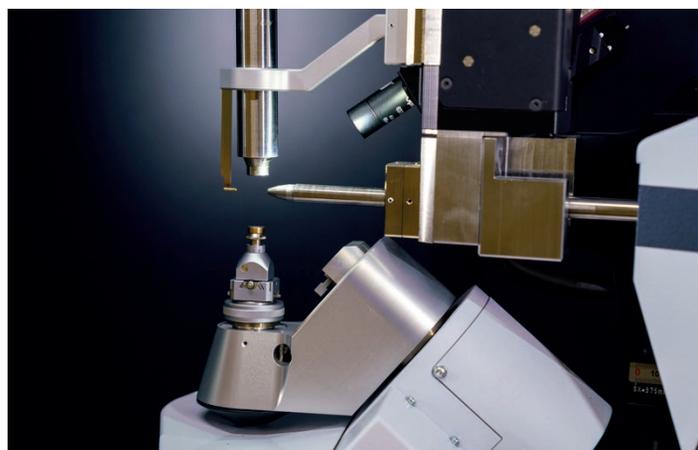
UDRX Difracción de rayos x en polvo por transmisión en láminas con radiación Cu Ka1+2.

UDRX Difracción de rayos x en polvo por reflexión con radiación monocromática Cu Ka1.

UDRX Medidas especiales en Difractómetro X'Pert PRO MRD. Texturas, tensiones residuales, mapas del espacio recíproco.

Fluorescencia

UDRX Fluorescencia de Rayos X por dispersión de longitud de onda/análisis cuantitativo/análisis semicuantitativo/análisis de elementos traza.



UNIDAD DE ESPECTROSCOPIA Y CORRELACIÓN

SERVICIOS:

Elipsometría

Imagen elipsométrica o de ángulo Brewster

Medida de espesor Elipsométrico

Espectroscopías de correlación fotónica

Distribución angular de intensidad

Espectro de correlación fotónica

Índice de refracción diferencial

Espectroscopía infrarroja

Análisis de espectros IR / búsqueda en base de datos

Espectro FTIR con incidencia rasante / espectro FTIR con microscopio

Espectro FTIR en ATR / espectro FTIR en transmisión

Mapa infrarrojo

Preparación de pastilla de KBr

Espectroscopía Raman

Espectro Raman o micro-Raman

Imagen Rayleigh confocal

Mapa Raman



UNIDAD DE MICROANÁLISIS ELEMENTAL

SERVICIOS:

Análisis CHN/CHNS

UNIDAD DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS

SERVICIOS:

Análisis cuantitativo

Análisis de datos

Análisis no rutinarios

Determinación de masa exacta de compuesto puro

Ensayo con separación por cromatografía de gases

Ensayo con separación por cromatografía de líquidos

Espectro de masas de compuesto puro

Estudio de fragmentación MS-MS

UNIDAD DE LÁSERES ULTRARRÁPIDOS

SERVICIOS:

Ablación láser, desorción/ionización láser y MALDI de muestras sólidas con espectrometría de masas por tiempo de vuelo

Caracterización de pulsos láser de femtosegundos (FROG, Dazcope)

Diseño y preparación de sistemas de detección ópticos y de partículas cargadas (iones, fotoelectrones)

Fotoquímica, fotodisociación y fotofragmentación molecular por cartografía de velocidades con imágenes de iones y fotoelectrones y pulsos láser de nanosegundos y femtosegundos

fsPLD

Irradiación de dispositivos electrónicos con pulsos

Láser de femtosegundos

MALDI

Medida de tiempos de vida de fluorescencia

Medidas de Espectroscopia de Plasmas Inducidos por Láser (LIBS)

Medidas de fotoluminiscencia de muestras sólidas y líquidas

Microprocesado de materiales con pulsos láser de femtosegundos

Modificación superficial de materiales mediante láser pulsado

Moldeado de pulsos láser de femtosegundos

Montaje y puesta a punto de sistemas experimentales

nsPLD

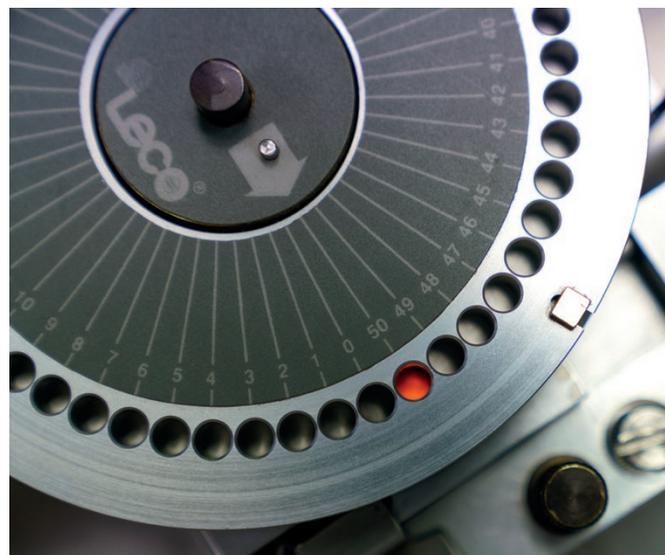
Producción de materiales nanoestructurados y películas delgadas por deposición por láser pulsado de femtosegundos (fsPLD)

Uso de Cámara ICCD por fibra óptica (UV-VIS-IR)

Uso de espectrómetros de fibra óptica UV-VIS-IR (200-1700 nm)

Uso de radiación láser

VMI



UNIDAD DE RESONANCIA MAGNÉTICA

SERVICIOS:

AV 400 MHz WB (RMN estado sólido). Uso del equipo y preparación de muestra

AV 500 MHz - Preparación de muestra

AV 500 MHz - Uso del equipo (con técnico) en horario diurno/nocturno.

AVIII 700 MHz - Uso del equipo (con técnico) en horario diurno.

AVIII 700 MHz - Uso del equipo en horario nocturno.

AVIII 700 MHz - Preparación de muestra

AVIII HD / DPX 300 MHz - Preparación de muestra

AVIII HD 300 MHz BACS-60 - Uso del equipo

Disolventes Deuterados

Gases y líquidos criogénicos para temperatura variable

Neo 300 MHz - Uso del equipo en horario diurno/nocturno

RSE Bruker EMX - Preparación de muestra

RSE Bruker EMX - Uso del equipo

CAI TÉCNICAS FÍSICAS

LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA (LICA)

SERVICIOS:

- Calibración de cámaras digitales
- Caracterización de fibras ópticas y otros elementos
- Caracterización de un detector tipo CCD
- Caracterización de un filtro óptico
- Caracterización espectral de lámparas
- Caracterización y documentación de una red holográfica
- Limpieza ultrasónica
- Servicios de diagnóstico de sistemas ópticos y de sistemas de detección

UNIDAD DE MAGNETOMETRÍA Y CRIOGENIA

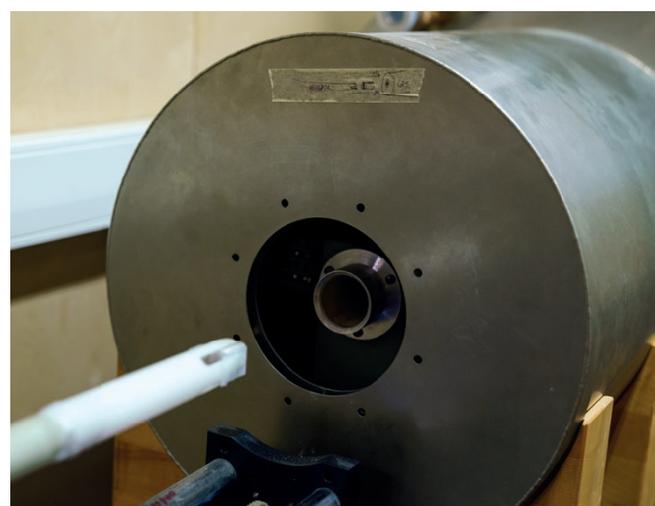
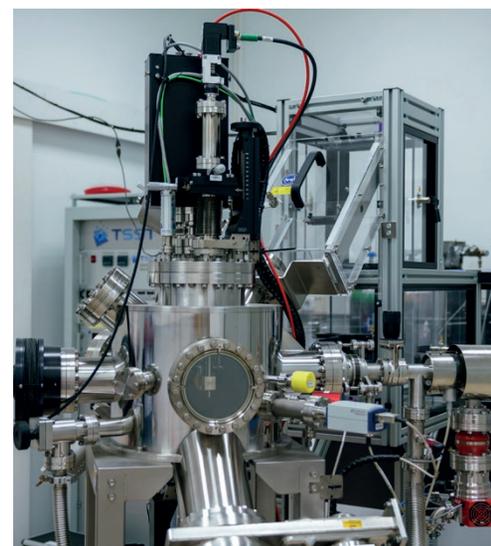
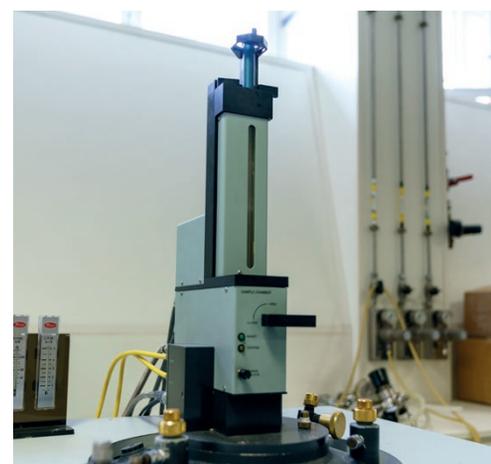
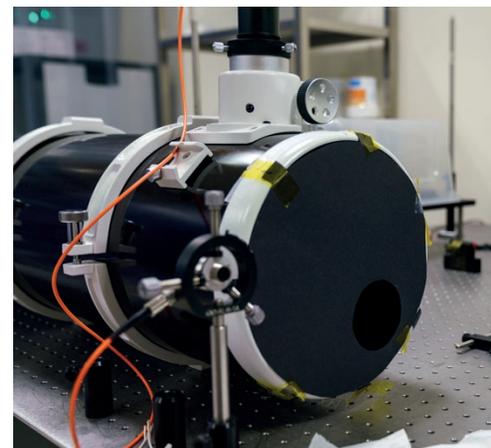
SERVICIOS:

- Síntesis de alta presión y temperatura
- Suministro de nitrógeno líquido
- Variación con la temperatura de la resistividad eléctrica a bajas temperaturas
- Variación de la magnetización con el campo magnético a alta temperatura
- Variación de la magnetización con el campo magnético a baja temperatura
- Variación térmica de la capacidad calorífica a bajas temperaturas
- Variación térmica de la magnetización a altas temperaturas
- Variación térmica de la magnetización a bajas temperaturas

UNIDAD DE PULVERIZACIÓN CATÓDICA DE ALTA PRESIÓN DE OXÍGENO Y LITOGRAFÍA

SERVICIOS:

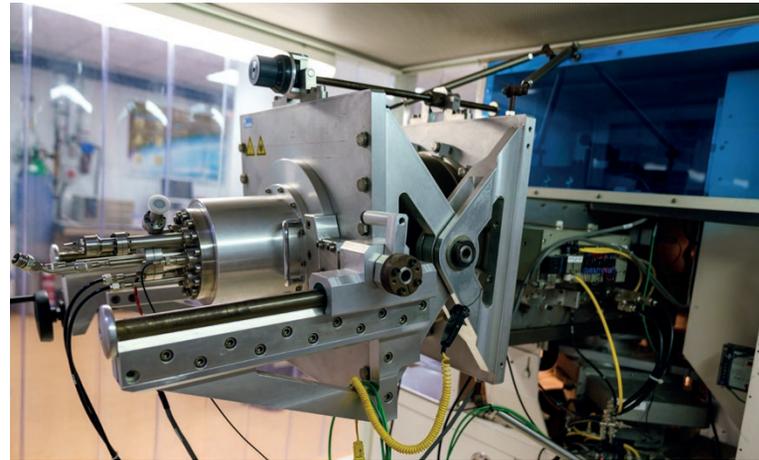
- Acondicionamiento y optimización de blanco no disponible
- Crecimiento de película delgada, heteroestructura o superred
- Pegado de blancos para pulverización
- Reserva del equipo de pulverización catódica de alta presión de oxígeno
- Un uso del spinner para depositar resina en la muestra
- Una hora de uso del equipo RAITH 50 con técnico



UNIDAD DE IMPLANTACIÓN IÓNICA

SERVICIOS:

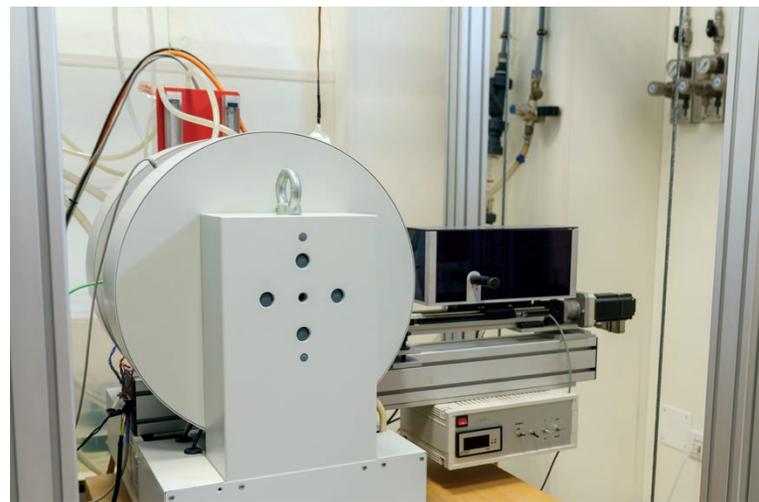
Asesoría técnica
Detección de fugas
ECR CVD
Evaporación
Implantación Iónica
Litografía
RTA
Uso sala blanca



UNIDAD DE PALEOMAGNETISMO

SERVICIOS:

Ciclo de histéresis a temperatura ambiente (campo max=IT)
Curva termomagnética (TMAX 700 °C)
Desimanación AF
Desimanación térmica
Medida de la imanación remanente natural NRM
Reserva y utilización 2G magnetometer
Reserva y utilización de todo el laboratorio
Reserva y utilización del bartington
Reserva y utilización del horno

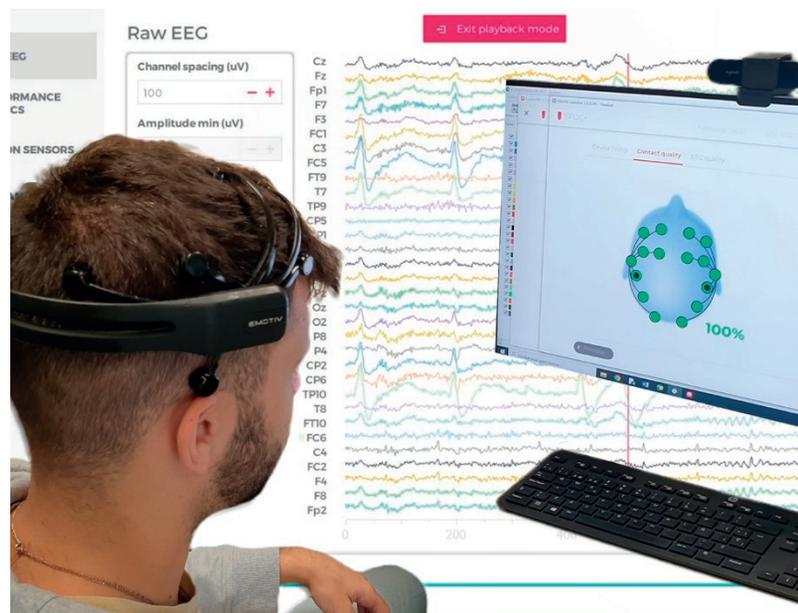


CAI TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

UNIDAD DE ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

SERVICIOS:

Audiómetro
Aula de visionado
Digitalización/Duplicado
Edición de vídeo
Equipo móvil vídeo ENG/HD
IOPI 2.3
Movimientos oculares y pupilometría
MultITENS
MyoPlus 2 Pro
Neurobit con Bioexplorer
Psious
Pulsioxímetro
Realización de audio/vídeo
SCAN/SCAN análisis
Set de grabación HD
Sonómetro
Taquistoscopio



PLATAFORMA ANIMALARIO

Asesoramiento en el planteamiento y desarrollo de los ensayos experimentales en lo referente a:

Mantenimiento y conservación de colonias de animales

Gestión en la adquisición y mantenimiento de distintas especies de animales de experimentación

Alojamiento de las diferentes especies y estirpes en condiciones deseadas

Manipulación, protocolos de inoculación y extracción de fluidos

Anestesia de animales

Sacrificio humanitario de los animales de experimentación

Asesoramiento para cumplir los protocolos exigidos por el Comité de experimentación animal de la UCM

Alternativas al empleo de animales de experimentación

Prevención y tratamiento sanitario de animales alojados en las instalaciones "Animalario" en lo referente al uso de agentes antiparasitarios y a tratamientos postquirúrgicos, entre otros

Control de los residuos de los animales (heces, lechos, cadáveres) para evitar el posible riesgo medioambiental

PLATAFORMA DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES Y DIGITALES PARA LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

SERVICIOS

Difusión de eventos, encuentros, reuniones y congresos científicos utilizando la tecnología del life streaming a través de la web

Documentales científicos y divulgativos

Reportajes, piezas y noticias en soporte audiovisual

Series documentales científicas y divulgativas

Técnicas y procesos

Unidades didácticas enfocadas a la docencia y a la innovación docente. MOCCs

PLATAFORMA DE TALLERES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

SERVICIOS:

Delineación de planos en 2D/3D

Diseño de sistemas electromecánicos

Fabricación de ampollas en vacío

Fabricación de instalaciones de vacío

Fabricación de piezas

Fabricación y reparación de prototipos en vidrio borosilicato

Impresión en 3D

Programación LABVIEW/ARDUINO

Reparación de equipos electromecánicos





ELÍGENOS



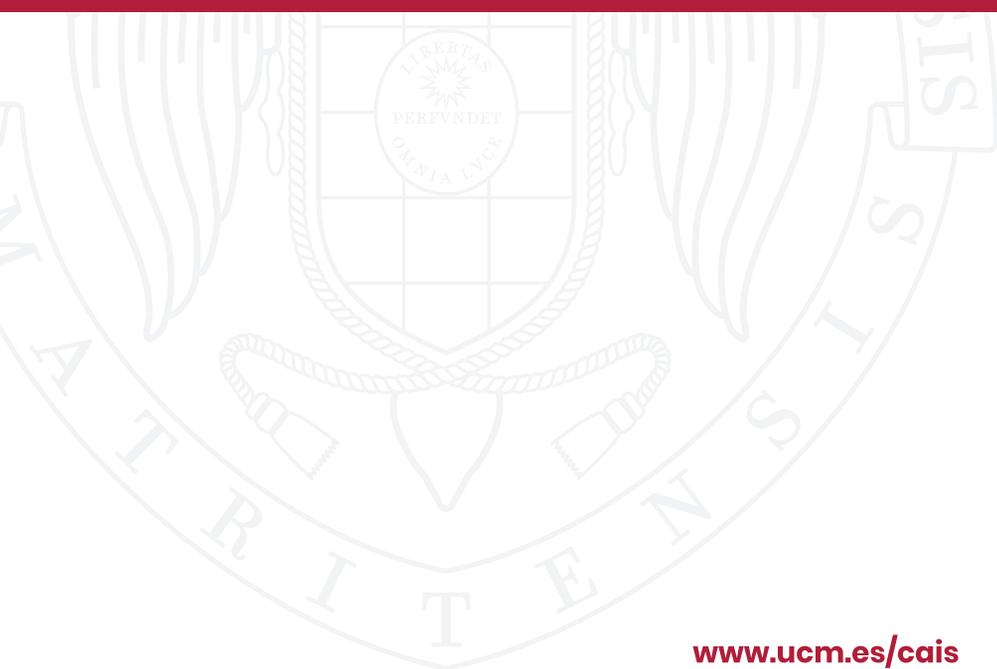


**Centro de Investigación y Transferencia Complutense
Facultad de Medicina, Edificio Entrepabellones 7 y 8**

 Calle del Doctor Severo Ochoa, 7 (Ciudad Universitaria)
28040 Madrid

 Tel.: 91 394 7190
Fax: 91 394 2063

 ccaais@ucm.es



www.ucm.es/cais