



Universidad
de Jaén



SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO I+D+i

rev_Julio 2021

Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT)		
Área de análisis y determinación estructural		
	Servicios científico-técnicos ofertados	Equipamiento CICT
Unidad de Análisis químico	- Identificación y cuantificación de los elementos químicos presentes en disoluciones acuosas y disoluciones en medio orgánico. - Determinación de los porcentajes totales de H, C, N y S en muestras sólidas o líquidas. - Obtención de información acerca de la composición y distribución elemental mediante fluorescencia de rayos X, en una gran variedad de muestras, sin preparación y sin destrucción de las mismas. - Estudio de procesos térmicos mediante un programa de temperatura controlada, en una atmósfera de gas definida y que implican cambios de energía (procesos exotérmicos y endotérmicos).	AQ01_Espectrómetro de absorción atómica AQ05_Espectrómetro de microfluorescencia de rayos X AQ06_Espectrómetro ICP-masas 2 AQ07_Analizador elemental automático CHNS 2 AT03_Calorímetro diferencial
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/tipo-de-recurso/unidad-de-analisis-quimico
Unidad de Cromatografía	- Análisis automatizado por cromatografía de gases con detección FID, TCD o ECD. - Análisis automatizado por cromatografía de líquidos de alta resolución con detección en el rango ultravioleta-visible, fluorescencia, índice de refracción y dispersión de luz. Existe la posibilidad de recoger fracciones. - Análisis automatizado por cromatografía iónica de aniones y cationes.	AC05_Cromatógrafo de gases 3 AC06_Cromatógrafo de líquidos 2 AC07_Cromatógrafo de líquidos 3
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion-0	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/tipo-de-recurso/unidad-de-cromatografia
Unidad de Difracción de rayos X	- Determinación de la estructura cristalina. - Identificación de fases cristalinas. - Microdifracción y difracción de rayos X de muestras grandes (pletina X,Y,Z) - Difracción de muestras en transmisión. - Estudios de difracción en condiciones no ambientales (cámara de temperatura hasta 900 °C). - Difracción de rayos X con incidencia rasante (GIXRD), para determinación de fases en películas delgadas. - Reflectometría de rayos X (XRR), para el estudio de capas con determinación de espesores. - Dispersión de rayos X con bajo ángulo (SAXS) para nanomateriales.	DX03_Difractómetro de rayos X polvo 2 DX04_Difractómetro de rayos X monocristal 2
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion-1	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/sci/tipo-de-recurso/unidad-de-difraccion-de-rayos-x
Unidad de Espectrometría de masas	- Análisis de compuestos volátiles mediante GC/MS. Analizador de cuadrupolo. Fuente de iones EI y CI. Análisis alternativo mediante sonda de inserción directa. - Análisis de compuestos volátiles procedentes de pirólisis (Py/GC/MS). Analizador de cuadrupolo. Fuente de iones EI. - Análisis de compuestos volátiles mediante GC/MS/MS. Analizador de trampa iónica. Fuente de iones EI.	DM01_Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC DM02_Espectrómetro de masas trampa iónica-GC DM03_Espectrómetro de masas trampa iónica-HPLC DM06_Espectrómetro de Masas QTOF-HPLC/CE DM07_Espectrómetro de Masas Cuadrupolo- GC-Pirólizador DM08_Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC DM09_Espectrómetro de masas orbitrap



Universidad
de Jaén



SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO I+D+i

rev_Julio 2021

Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT)		
	- Análisis de compuestos solubles mediante [U]HPLC/MS/MS. Analizadores de trampa iónica, triple cuadrupolo o híbrido triple cuadrupolo-trampa lineal de iones. Fuente de iones ESI o APCI. Análisis alternativos mediante inyección en flujo e inyección directa. - Análisis de compuestos solubles mediante [U]HPLC/MS/HRMS. Analizador híbrido cuadrupolo-Tiempo de Vuelo u Orbitrap. Fuente de iones ESI. Análisis alternativos mediante electroforesis capilar (EC), inyección en flujo e inyección directa. - Análisis de compuestos solubles mediante nLC/MS/HRMS. Analizador híbrido cuadrupolo-Orbitrap. Fuente de iones ESI. Secuenciación de digestos proteicos mediante búsqueda en base de datos (SEQUEST).	DM10_Espectrómetro de masas ultra-alta sensibilidad QQLIT
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion-2	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-espectrometria-de-masas
Unidad de Espectroscopía IR y Raman/UV-Visible	- Análisis de muestras macroscópicas por FTIR (NIR, MIR y FIR), por ATR o transmisión. - Análisis de muestras microscópicas por microscopía FTIR por reflexión transmisión o ATR. - Análisis de muestras macroscópicas por FT-Raman con láser de 1064 nm. - Análisis de muestras microscópicas por microscopía Raman confocal con láseres de 532, 633 y 785 nm. - Análisis de áreas de muestra o multipunto mediante pletina motorizada en X-Y-Z y posibilidad de obtención de imagen IR y Raman mediante el procesamiento de los datos. - Obtención de imágenes Raman ultrarápidas utilizando el sistema Streamline (barrido en línea con 60 puntos simultáneos) y posibilidad de autoenfoco mediante LivetrackTM, o enfoque automatizado en tiempo real.	DI04_Espectrómetro FT-NIR DI06_Microscopio infrarrojo DI07_Espectrómetro FTIR 2 DI08_Espectrómetro Raman 2 DI09_Espectrómetro de Actividad Óptica Raman DI10_Espectropolarímetro de dicroísmo circular vibracional 2 DI11_Microscopio Raman confocal_2 DU01_Espectrómetro UV-vis
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion-3	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-ir-y-raman-uv-visible
Unidad de Resonancia magnética nuclear	- Análisis automatizado por RMN de muestras en disolución de 1H a 400MHz, 13C, 15N, 29Si y 31P. - Análisis por RMN de muestras en disolución de 1H a 500MHz, 13C, 15N, 31P y 127I. - Análisis por RMN de muestras semisólidas de 1H a 500MHz y 13C. - Análisis por RMN de muestras sólidas con campo para 1H de 500MHz de 11B, 13C, 29Si, 31P. Consultar para otros núcleos.	DR02_Espectrómetro RMN 500 MHz DR03_Espectrómetro RMN 400 MHz_2
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-analisis-y-determinacion-4	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-resonancia-magnetica-nuclear
Área de Ciencias de la Vida		
	Servicios científico-técnicos ofertados	Equipamiento CICT
Unidad de Biología molecular	- Secuenciación de ADN clonado en vectores plasmídicos o producto de PCR. - Análisis de fragmentos marcados con fluorescencia (microsatélites, AFLPs, SNPs...) - Análisis cuantitativo/cualitativo de ácidos nucleicos (ADN y ARN) mediante absorbancia y fluorimetría - Análisis mediante PCR cuantitativa a tiempo real (qPCR) en soporte de 96 o 384 pocillos.	BM09_Lector de microplacas BM10_qPCR-96 RT_2 BM11_Secuenciador capilar de ADN 2 BM14_Fluorímetro de microtubo BM17_qPCR-384 RT_3 BM32_qPCR-96 RT_4



Universidad
de Jaén



SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO I+D+i

rev_Julio 2021

Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT)		
	- Medidas de luminiscencia, absorbancia y fluorescencia en una gran variedad de soportes (nanovolumenes, microplaca de 384/96/48/24/12 o 6 pocillos) de muestras líquidas, sólidas en suspensión o sólidas fijadas al fondo.	BM33_qPCR-384 RT_5 BM34_Lector de microplacas 2
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/areas-de-ciencias-de-la-vida	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-biologia-molecular
Unidad de Biología vegetal y ambiental	- Instalaciones para el cultivo de plantas, germinación, cultivo in vitro etc., con condiciones controladas de temperatura, iluminación y humedad. - Jardín experimental. - Incubador orbital para el cultivo de células vegetales. - Medidas de superficie foliar. - Medidas de conductancia estomática. - Medidas de radiación PAR y cálculo de LAI. - Medidas de humedad, temperatura y conductividad de suelos. - Medidas directas y no destructivas de clorofila. - Medidas de humectación foliar. - Medidas de tasa fotosintética y parámetros asociados. - Medidas de clorofila y fluoresceína tanto in vivo como en extractos celulares en modo discreto y en modo continuo. - Análisis de capacidad de retención hidráulica de suelos. - Detección de óxido nítrico en muestras líquidas.	BA01_Analizador fotosintético BA03_Fluorímetro de campo BA04_Jardín experimental BA09_Analizador por quimioluminiscencia de óxido nítrico BA10_Incubador Orbital BA11_Cámara de cultivo in vivo 3 BA12_Cámara de cultivo in vivo 4 BA13_Cámara de cultivo in vivo 5 BA14_Cámara de cultivo in vivo 6 BA15_Fitotron 1 BA16_Fitotron 2 BA17_Analizador fotosintético 2 BA18_Medidor de superficie foliar BA19_Ceptómetro BA19b_Sistema GPS BA20_Porómetro BA21_Medidor de concentración de clorofila BA22/23/24/25b_Datalogger 1 BA22/23/24/25c_Datalogger 2 BA22_Multisonda de suelos 1 BA23_Multisonda de suelos 2 BA24_Medidor de humectación foliar 1 BA25_Medidor de humectación foliar 2 BA26_Analizador de capacidad de retención hidráulica de suelos foliar
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/areas-de-ciencias-de-la-vida-2	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-biologia-vegetal-y-ambiental
Unidad de Cultivos celulares y citometría	- Análisis celular mediante citometría de flujo: apoptosis, estadio de ciclo celular, diferenciación celular mediante marcaje con anticuerpos, detección de genes reporter en transfecciones tipo GFP, estrés celular ... - Instalaciones para cultivos celulares con condiciones controladas.	BC09_Básico cultivos celulares 1 BC10_Básico cultivos celulares 2 BC11_Básico cultivos celulares 3 BC12_Citómetro de flujo 2
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/areas-de-ciencias-de-la-vida-1	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-cultivos-celulares-y-citometria
Unidad de Procesamiento de proteínas	- Cuantificación con kit específico. - Digestión de proteínas en solución y en gel. - Desalado y concentración de la muestra proteica con kit específico.	BP15_Digestión manual BP16_Desalado
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/areas-de-ciencias-de-la-vida-0	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-procesamiento-de-proteinas
Área de Microscopía		
	Servicios científico-técnicos ofertados	Equipamiento CICT
Unidad de Microscopía electrónica	- Observación topográfica de la superficie de la muestra. - Observación de diferentes fases, según número atómico, presentes en la muestra.	ME01_Microscopio electrónico de transmisión ME03_Microscopio electrónico de barrido 2



Universidad
de Jaén



SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO I+D+i

rev_Julio 2021

Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT)			
	- Observación de muestras no conductoras sin necesidad de metalizar. - Microanálisis elemental cualitativo y semicuantitativo de la muestra. - Mapeo de rayos X. - Observación ultraestructural de la muestra.		
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-microscopia/unidad-de	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-microscopia-electronica	
Unidad de Microscopía óptica	- Visualización y captura de imágenes estereoscópicas y microscópicas con luz transmitida, fluorescencia, DIC y luz polarizada con cámara digital con sensor CCD. - Captura de series de imágenes microscópicas, de muestras orgánicas e inorgánicas, en fluorescencia o reflexión. - Estudios en células vivas realizados en cámara de incubación, así como de moléculas o iones dentro de las células vivas o fijadas, pudiendo hacer análisis y cuantificación de elementos, así como observación de distribución, movimiento (FRAP) e interacción entre moléculas (FRET). - Visualización y edición de imágenes en 3D mediante la realización de proyecciones. - Cuantificación de fluorescencia en imágenes capturadas mediante estudios de colocalización y de intensidad de fluorescencia a lo largo de una línea, un stack y en un histograma.	MP04_Microscopio estereoscópico MP05_Microscopio estereoscópico 2 MP06_Microscopio confocal 2 MP07_Microscopio invertido de fluorescencia 2 MP08b_Cámara digital para MP04 y MP07	
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/area-de-microscopia/unidad-de-0	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-microscopia-optica	
Área de Ingeniería y computación científica (en proceso de desarrollo e implantación)			
	Servicios científico-técnicos ofertados	Equipamiento CICT	
Unidad de Fabricación mecánica	- Fabricación aditiva, mediante impresión 3D con tecnologías FDM, SLA y MJM. - Mecanizado de geometrías de revolución (torneado). - Fresado 2.5 ejes y fresado a alta velocidad en 5 ejes. - Corte CNC mediante láser de CO2 y chorro de agua abrasiva. - Reproducción 3D de geometrías mediante escáner. - Fabricación de PCBs prototipos. - Corte de vinilo. - Termoconformado de láminas poliméricas.	IF01_Impresora 3D FDM IF02_Impresora 3D FDM-heated IF03_Impresora 3D SLA IF04_Impresora 3D Polyjet IF05_Escáner 3D IF06_Termoconformadora IF07_Plotter vinilo	IF08_Cortadora CNC láser IF09_Fresadora CNC 3 ejes IF10_Fresadora PCB IF11_Fresadora CNC 5 ejes IF12_Cortadora por chorro de agua IF13_Torno de sobremesa
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/unidad-de-fabricacion-mecanica	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/unidad-de-fabricacion-mecanica	
Laboratorios de procesamiento de muestras			
	Servicios científico-técnicos ofertados	Equipamiento CICT	
	- Preparación de muestras para microscopía óptica. - Preparación de muestras para microscopía electrónica. - Corte, molienda y prensado de muestras de diferente dureza. - Obtención y montaje de cortes histológicos a bajas temperaturas de muestras biológicas fijadas y crioprotegidas. Rango de corte hasta 10 µm (lo normal 20 µm).	PC01_Equipo de preparación de secciones delgadas PC03_Criostato PC05_Microtomo de rotación motorizada	PF08_Sistema de extracción de aceite PF09_Ultracentrífuga PF10_Centrífuga de alta capacidad (<25000 rpm)



Universidad
de Jaén



SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO I+D+i

rev_Julio 2021

Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT)			
	- Obtención y montaje de secciones de muestras biológicas encastradas en parafina. Rango de corte hasta 6-8 μm (lo normal 10-15 μm). - Obtención y montaje de cortes histológicos de muestras de origen vegetal frescas o de origen animal fijados. Rango de corte hasta 40 μm (lo normal 60-100 μm). - Alisado de la superficie de muestras orgánicas para su posterior observación en lupa. - Obtención de secciones de muestras de origen inorgánico susceptibles de ser cortadas con cuchillas de acero (plásticos, resinas, polímeros, geles, etc.). - Sistema de multievaporación para la concentración en paralelo de muestras. - Dsecación y concentración de muestras por liofilización. - Ultracentrifugación a una velocidad máxima de 90.000 r.p.m. y volúmenes de 2, 10 y 15 ml. - Centrifugación a una velocidad máxima de 30.000 r.p.m. - Automatización de protocolos de pipeteo repetitivo mediante plataforma robotizada (ELISAS, montaje de placas de PCR ...) - Sistema para la extracción de aceite a partir de aceitunas, reproduciendo el proceso de una almazara a escala de laboratorio. - Conservación de muestras biológicas a una temperatura inferior a -80°C. - Preservación de líneas celulares en nitrógeno líquido.	PC06-11_Básico corte y molienda sólidos inorgánicos PC13_Sonicador biología PC17_Adelgazador iónico PC18_Adelgazador cóncavo PC19_Prensa para infrarrojo PC20_Micromolino de bolas PF02_Robot de manejo de líquidos PF03_Concentrador a vacío con agitación (ml, l) PF04_Liofilizador muestras medio acuoso PF07_Sistema de extracción con líquidos presurizados	PF11_Centrífuga de sobremesa PF12_Centrífuga de alta capacidad (<4000 rpm) PF13_Punto crítico PF17_Miniprocador automático de tejidos PF19_Metalizador 2 PF25_Liofilizador muestras medio orgánico PF26_Concentrador a vacío con rotación (μl , ml) PT02_Horno de mufla 2 PT06_Congelador -86°C PT07_Contenedor de nitrógeno líquido para criotubos PT08_Peletizadora de hielo seco
	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/centro-de-instrumentacion-cientifico-tecnica-cict/areas-del-cict/laboratorios-de-procesamiento-de	Publicidad: https://www.ujaen.es/servicios/scai/tipo-de-recurso/recursos-multidisciplinares	