



CATÁLOGO VIRTUAL

DE EQUIPOS



INGENIERÍA EN
ENERGÍA



GENÓMICA
ALIMENTARIA



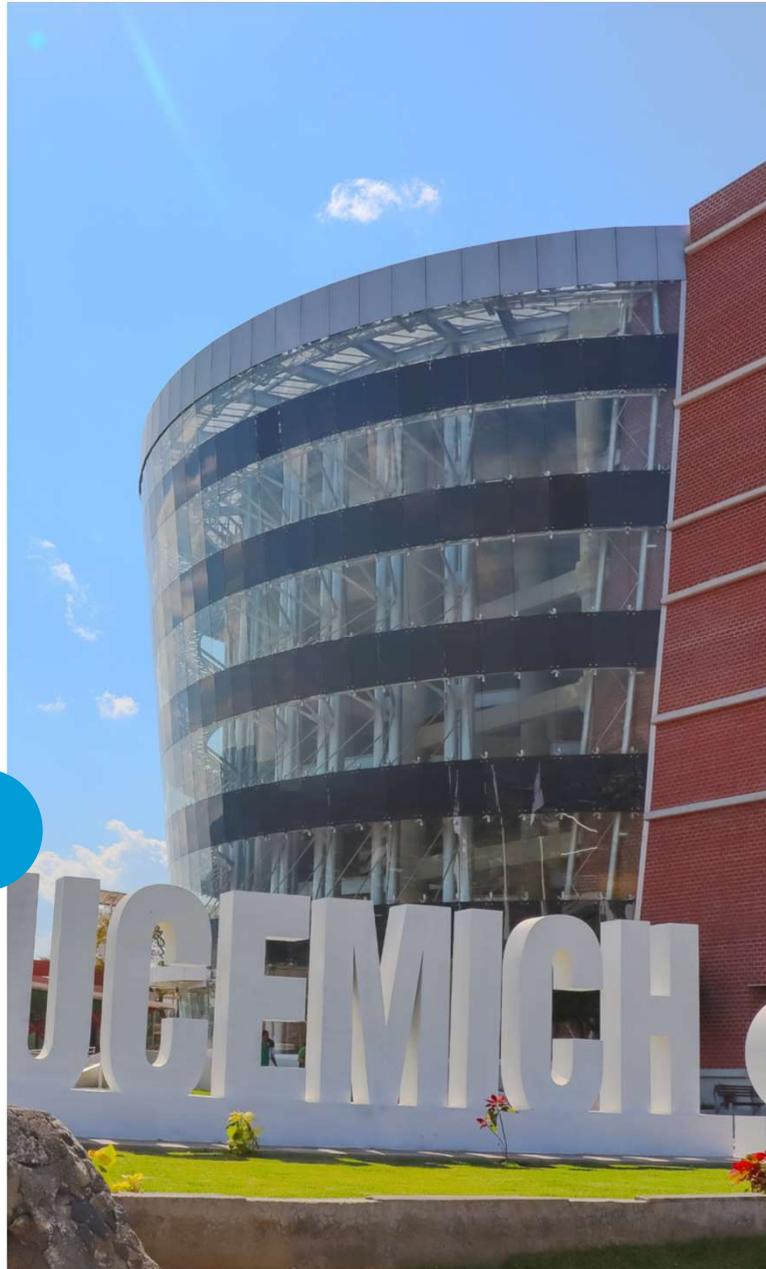
iNano



LABORATORIO DE MEDIOS
UCEMICH



La Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo (UCEMICH)



es una universidad joven (17 años desde su inicio), cuenta actualmente con 6 trayectorias y 3 posgrados. Las trayectorias que presenta son las siguientes:

- Ingeniería en Energía.
- Ingeniería en Nanotecnología.
- Genómica Alimentaria.
- Innovación Educativa.
- Estudios Multiculturales.
- Gestión y Administración Pública.

Con respecto a los posgrados, se cuenta con los siguientes:

- Maestría en Ciencias en la Educación (fomalizado en CONAHCYT).
- Maestría en Gobierno y Políticas Públicas.
- Maestría en Biociencias (fomalizado en CONAHCYT)

La UCEMICH cuentan con diversos laboratorios, en los que se desarrollan diferentes actividades, tales como: prácticas de laboratorio, desarrollos de productos (emprendimiento), investigación básica y aplicada y servicios externos. A continuación se especifican los equipos.

Planta de obtención de Biodiesel

Sistema de reacción catalítica para el proceso de transesterificación de triglicéridos presentes en los aceites vegetales.

El volumen inicial (máxima) del reactor para integrar la materia prima es de 10 L.

El reactor cuenta con sistema de agitación constante y calentamiento de temperatura (isotérmico).

Se tiene un sistema de separación para la obtención de biodiesel.





Cromatógrafo líquido de alta resolución (HPLC LC 300)

Equipo que identifica y cuantifica diferentes sustancias en solución. Se cuenta con dos detectores: PDA LC 300 y UV/Vis LC 300.

El sistema cuenta con un muestreo automatizado.

El equipo HPLC LC 300 presenta una alta funcionalidad para diversas aplicaciones, tales como:

- Alimentos.
- Químicos de plataforma (valor agregado)
- Biocombustibles.
- Formulaciones de químicos con usos en la agricultura y médica.
- Análisis de contaminantes.

Espectrofotómetro para microplacas Multiskan™ GO- Thermo Scientific™

Equipo que permite detectar y dar seguimiento a reacciones químicas, físicas y biológicas mediante la lectura del analito depositado en placas de microtitulación con un número de 6 a 1536 pocillos (5 y 50 μL por pocillo), lo que permite analizar varias muestras y/o variables simultáneamente.

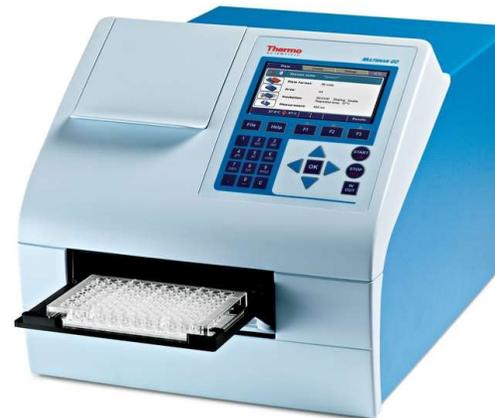
Aplicaciones: área de investigación, farmacología, validación de bioensayos, control de calidad y procesos en industria farmacéutica, alimenticia, biotecnológica y área de diagnóstico clínico.



Fotodocumentador "Gel Doc EZ- BioRad"

Equipo utilizado en el área de Biología Molecular, cuya principal función es visualizar las bandas de ácidos nucleicos después de la electroforesis y poder obtener así una imagen de él.

Logra la separación, identificación y purificación de proteínas y ácidos nucleicos para la determinación o detección de patologías moleculares, polimorfismos de fragmentos de restricción (RFLP) de ADN, afecciones genéticas y medio ambientales.



Espectroscopia de luminiscencia

Equipo que permite detectar y dar seguimiento a reacciones químicas, físicas y biológicas mediante la lectura del analito depositado en placas de microtitulación con un número de 6 a 1536 pocillos (5 y 50 μL por pocillo), lo que permite analizar varias muestras y/o variables simultáneamente.

Aplicaciones: área de investigación, farmacología, validación de bioensayos, control de calidad y procesos en industria farmacéutica, alimenticia, biotecnológica y área de diagnóstico clínico.



Espectroscopia ultravioleta-visible (UV-Vis)

La técnica de UV-Vis permite la identificación molecular de compuestos orgánicos e inorgánicos cuando presentan dobles ligaduras (enlaces) conjugadas y/o grupos cromóforos.

Relación de equipos del Laboratorio de Espectroscopia:

Espectroscopia de infrarrojo

La técnica de IR permite identificar grupos funcionales de muestras sólidas y líquidas, ya sean orgánicas o inorgánicas.

El equipo cuenta con un ATR de diamante que ayuda a no tener que procesar la muestra para poderla analizar.

Algunas de las aplicaciones de este equipo son:

- Caracterización e identificación de materiales:
- Análisis de productos farmacéuticos y de síntesis.
- Análisis de contaminantes.
- Ciencia Forense (identificación).
- Biomedicina (análisis de tejidos).
- Conservación artística (análisis de pigmentos, materiales utilizados, entre otros).
- Industria del reciclaje (identificación de materiales poliméricos).





Relación de equipos del Laboratorio de Difracción de rayos X:

Diffractómetro de rayos X

Difracción de rayos X es una técnica analítica no destructiva y de las más importantes en la caracterización de materiales cristalinos, tales como los metales, cerámicos, polímeros, intermetálicos, minerales, u otros compuestos orgánicos e inorgánicos.

La técnica de rayos X puede ser utilizada para identificar las fases presentes en la muestra, desde materia prima de partida hasta un producto final.

El análisis por difracción de rayos X se utiliza sobre cualquier material sólido y algunas de sus aplicaciones son:

- Determinación de tamaño de cristalito y microtensiones.
- Determinación de transformaciones de fase.
- Caracterización y desarrollo de nuevos materiales.
- Control de calidad de materias primas y productos finales.
- Determinación de ingredientes activos en fármacos.
- Pruebas de identidad en fármacos.
- Análisis Cualitativo (Identificación de fases).

Relación de equipos del Laboratorio de Cromatografía:

Cromatógrafo de gases acoplado a masas

La cromatografía es un método físico de separación para la caracterización de mezclas complejas. Es un conjunto de técnicas basadas en el principio de retención selectiva, en el que se separan los distintos componentes de una mezcla en dos fases, la fase estacionaria y la fase móvil, permitiendo identificar y determinar las cantidades de dichos componentes.

Se utiliza para la cuantificación de:

Ésteres metílicos de ácidos grasos en aceites.

Disolventes en diferentes matrices.

Ácidos orgánicos volátiles.

Componentes de aceites esenciales, etc.

Esta técnica es muy utilizada en la industria, para determinar:

- Impurezas de materias primas.
- Concentración de principios activos.
- En general para el control de calidad de productos. Otras aplicaciones son:
- Cuantificación de subproductos de síntesis.
- Determinaciones para estudios de cinéticas de reacción.
- Solventes presentes en empaques de alimentos.





Relación de equipos del Laboratorio de Cromatografía:

Cromatografía de masas

La técnica analítica Espectrometría de Masas permite la obtención del espectro correspondiente a cada compuesto. Dicho espectro proporciona información relacionada con la estructura de los compuestos químicos, lo que permite la dilucidación y/o confirmación de esta.

Es una de las técnicas instrumentales mayormente empleadas para el seguimiento de reacciones químicas (síntesis, catálisis, etcétera), el análisis cuantitativo de mezclas volátiles y análisis de extractos de productos naturales, entre otras aplicaciones. Es una técnica instrumental complementaria e indispensable para la dilucidación de la estructura molecular de una sustancia química.

Relación de equipos del Laboratorio de Microscopia electrónica de barrido:

Microscopio electrónico de barrido

En la técnica de microscopia electrónica de barrido se utilizan las propiedades de la incidencia de un haz de electrones en la muestra, de tal manera que permite caracterizar la morfología de la superficie, la estructura, grado de cristalinidad, defectos, degradación y textura de materiales orgánicos e inorgánicos en zonas microscópicas, obteniendo imágenes topográficas con una gran profundidad de campo.

Esta técnica nos permite obtener la composición por medio de Análisis Elemental por Rayos X característicos. Las aplicaciones de esta técnica son numerosas: Industrias petroquímica, metalúrgica, farmacéutica, minera, electrónica, textil, plásticos y médica, así como en Medicina Forense, Odontología, Biología, Arqueología, entre otras áreas.



Relación de equipos del Laboratorio de Microscopia electrónica de barrido:

Espectroscopia de energía de dispersión de rayos X (EDS)

EDS, llamada así por sus siglas en inglés (Energy-dispersive X-ray spectroscopy), es una técnica analítica utilizada para el análisis elemental o caracterización química de una muestra.

Entre las aplicaciones potenciales están:

Análisis morfológico superficial mediante imagen de electrones secundarios (SE) y análisis de composición.

Análisis morfológico y químico de: a) materiales conductores en modo alto vacío y b) materiales no conductores en modo bajo vacío.

Análisis elemental por EDS.

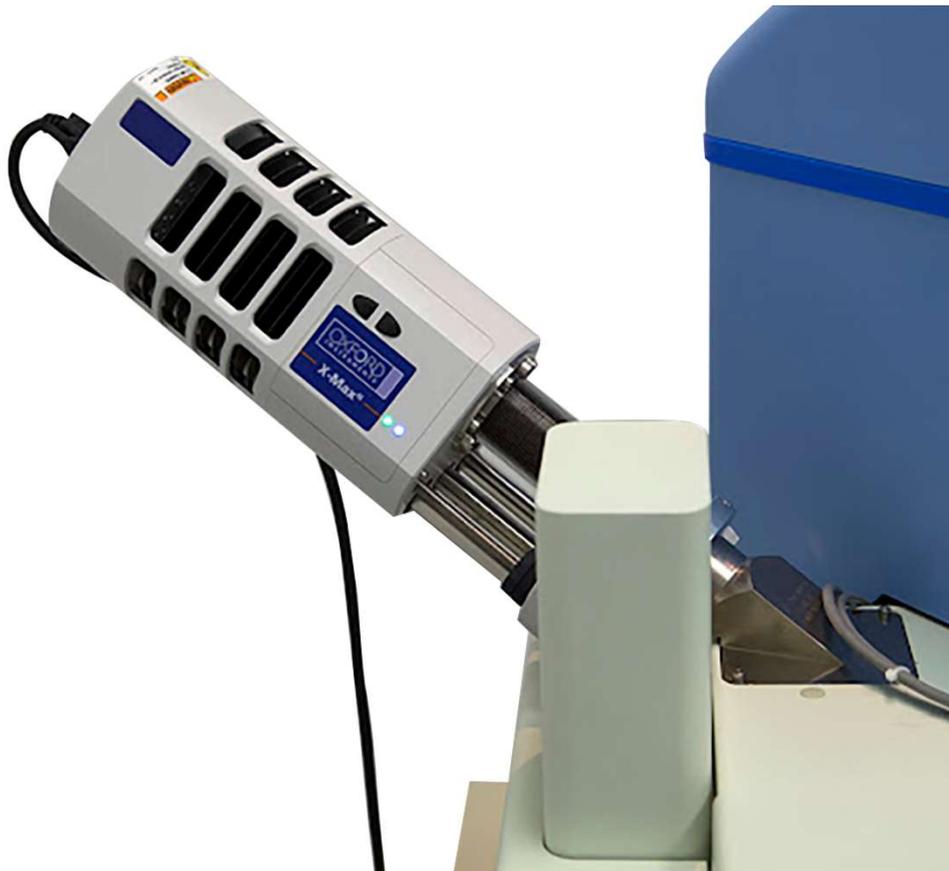
Determinación de tamaño de partícula.

Determinación de espesores de recubrimientos (en la mayoría de los casos las muestras requieren un corte transversal, ser pulidas y químicamente atacadas).

Determinación elemental de contaminantes en materiales sólidos (cerámicos, metálicos, polímeros, dispositivos electrónicos, recubrimientos, etc.).

Estudio de interface en materiales, valoración del deterioro de materiales.

Análisis de materiales para proyectos de investigación.



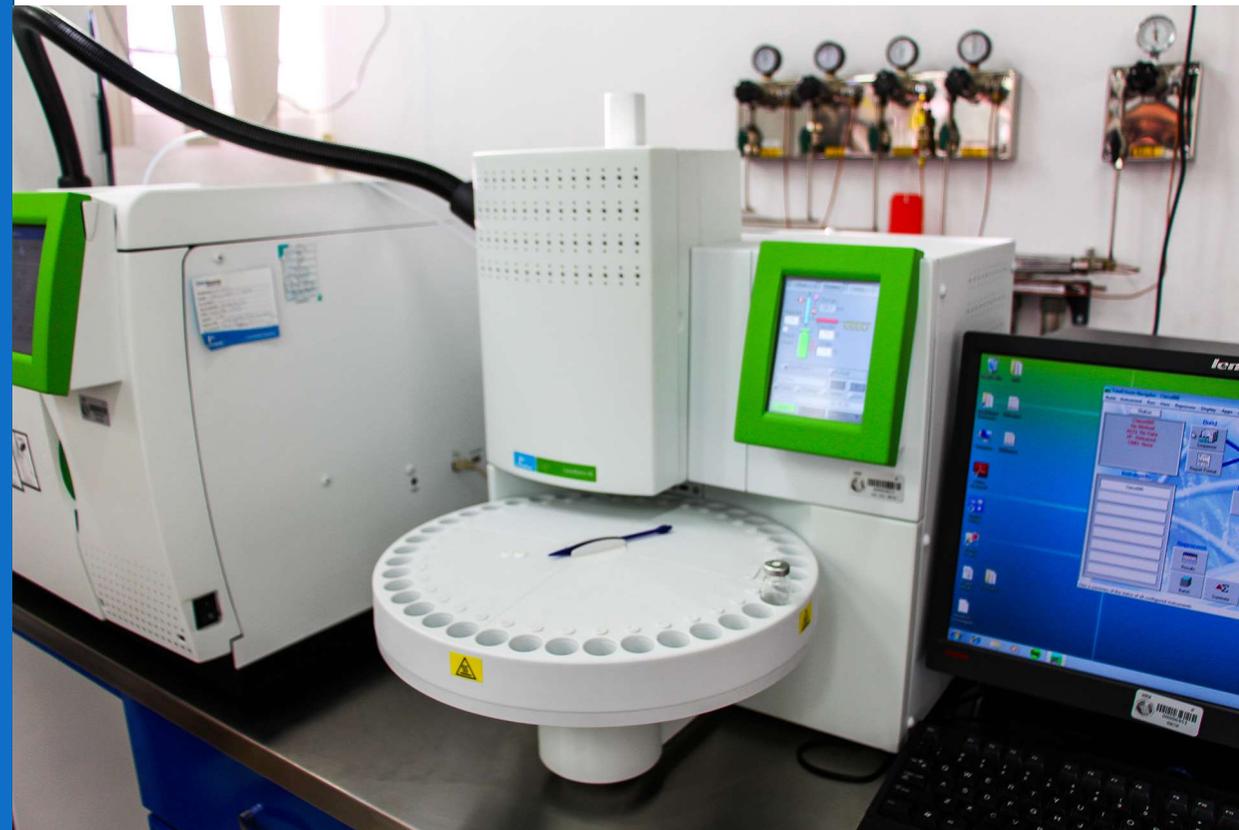
Relación de equipos del Laboratorio de Complejo de equipos:

Transiluminador de luz ultravioleta

Las unidades de 8 vatios proporcionan una intensidad UV estándar. Secciones de filtro UV/blanco lado a lado. Disponible en modelos de intensidad fija y variable. Dimensiones de la carcasa (An x L x Al): 18,5" x 19,25" x 4", 34,3 x 48,9 x 10,2cm Disponible en 120V/60Hz, 230V/50Hz, 240V/50Hz y 100V/50-60Hz.

Los transiluminadores Bi-O-Vision UV/luz blanca ofrecen tanto luz UV de onda media (312nm) como luz blanca para la comodidad de una doble luz en una sola caja. Cada lado de la plataforma de muestras admite muestras de hasta 8" x 8" (20,3 x 20,3 cm). Para mayor seguridad, sólo se puede seleccionar la luz UV o blanca con un solo interruptor de conmutación UV/Off/VIS.

El modelo TD-1000R ofrece una intensidad fija, mientras que el TVD-1000R ofrece un control de intensidad variable de la luz UV o blanca. Estas unidades son continuamente ajustables desde el 100% hasta el 50%.





Relación de equipos del Laboratorio de Óptica:

Mesa óptica

Una mesa óptica es una plataforma de control de vibraciones que se utiliza para apoyar los sistemas utilizados para experimentos, ingeniería y fabricación relacionados con el láser y la óptica. Las superficies de estas mesas están diseñadas para ser muy rígidas con una mínima deflexión para que la alineación de los elementos ópticos se mantenga estable en el tiempo. Muchos sistemas ópticos requieren que la vibración de los elementos ópticos se mantenga pequeña. Como resultado, las mesas ópticas suelen ser muy pesadas e incorporan características de amortiguación y aislamiento de vibraciones en su estructura. Muchos utilizan aisladores neumáticos que actúan como filtros mecánicos de paso bajo., reduciendo la capacidad de las vibraciones en el piso de causar vibraciones en el tablero de la mesa.

Algunas de las aplicaciones de la mesa óptica son:

Ensamble de kits ópticos.

Laboratorios de enseñanza.

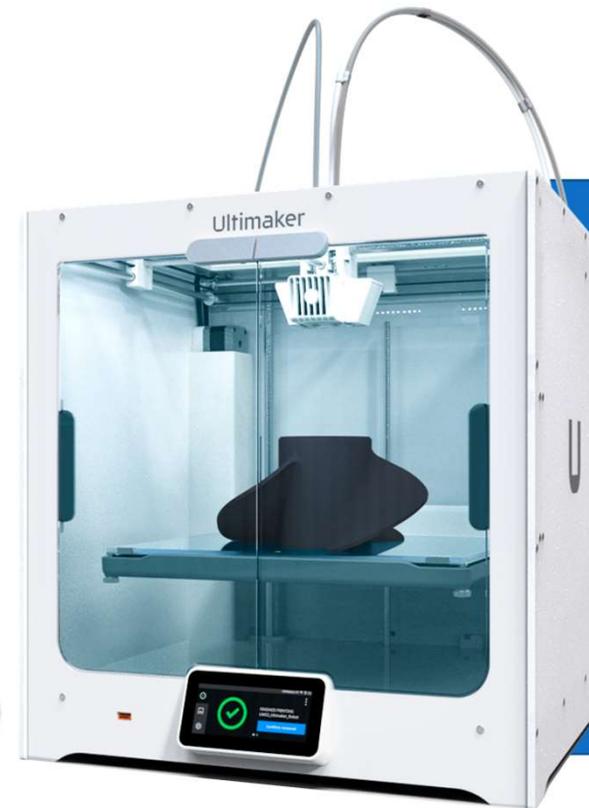
Aplicaciones de no interferencia.



Relación de equipos del Laboratorio de Energía:

Liofilizador

Es un equipo fundamentalmente en la industria farmacéutica y alimenticia, es un equipo sumamente necesario cuando se desean conservar productos, debido a que permite retirar la humedad a través del secado en frío.



Impresora 3D

Es un equipo fundamentalmente en la industria farmacéutica y alimenticia, es un equipo sumamente necesario cuando se desean conservar productos, debido a que permite retirar la humedad a través del secado en frío.



Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Homogeneizador por ultrasonidos, marca Optic Ivymen

Permite la función de desintegración de células biológicas y tejidos por extracción de proteína ADN, ARN hidrólisis de éteres, aceleración y aumento de rendimiento de reacciones, tratamiento de suelos y sedimentos según métodos EPA SW, simplifica en tiempo el método Soxhlet, control de calidad I+D, desgasificación, disolución y homogeneización de muestras, emulsión, dispersión, formación de liposomas, microencapsulación de proteínas, etc.



Espectrofotómetro de micro placa, marca Thermo Scientific Multiskan FC

Multiskan FC cuenta con un intervalo de longitudes de onda de 340 a 850 nm, lo que permite una amplia variedad de aplicaciones: desde estudios cinéticos de enzimas a ensayos de Lowry. El instrumento ofrece mediciones rápidas y precisas que permiten una lectura completa de una placa de 96 pocillos en menos de siete segundos. El instrumento también está equipado con agitación lineal de serie. Un modelo con incubadora permite temperaturas de incubación de hasta 50 °C y la capacidad de leer placas de 384 pocillos. El software SkanIt permite un uso óptimo del instrumento con un flujo de trabajo visual, análisis de datos sin esfuerzo y funciones de exportación.

Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Incubadora digital con agitación orbital, marca Optic Ivymen system

Esta incubadora con agitación orbital es útil para cultivos vegetales o de microorganismos, así como para determinación de DBO. Regula una temperatura desde 5°C hasta 70°C que da una precisión de $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, el control de velocidad se despliega en forma digital regulando velocidades 30 a 350 rpm $\pm 1\%$.



Incubadora de baja temperatura, marca Biobase

La Incubadora o estufa bacteriológica o para microbiología, es ideal para crear un ambiente adecuado apto para la reproducción y desarrollo de organismos vivos. Temperatura de trabajo: 0°C hasta 60°C.



Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Sistema de documentación en gel por quimioluminiscencia, marca Vilber

El sistema de imagen es ideal para la documentación de geles de electroforesis. Ofrece la mejor sensibilidad y velocidad, y alcanza los límites más bajos de detección para aplicaciones de ADN, ARN y proteínas. Alta calidad de larga duración: Pantalla táctil muy grande de 12,6" con tecnología Magster. Cuarto oscuro de acero inoxidable. Cámara científica fabricada en Alemania.



Sistemas de electroforesis en minigel, marca Thermo Scientific

Permite analizar geles de electroforesis en la cámara de amortiguación y conseguir patrones de bandas planas y uniformes de forma consistente. Este sistema permite obtener los rangos de peso molecular de los fragmentos de PCR o las moléculas de ADN de mayor tamaño.



Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Termociclador modelo MaxyGene II, marca Axylene.

Termociclador Digital con gradiente y bloque para 96 tubos de 0.2 ml. Puede conectarse a un PC con el software integrado, donde puede elegir el ciclo a utilizar. Con memoria para 50 programas, contraseña de seguridad, puertos USB y RS232.



Nano fotómetro, marca Implen

El espectrofotómetro UV/VIS Implen es adecuado para la cuantificación de ácidos nucleicos, proteínas o cultivos celulares, ya que ofrece datos de barrido completo desde 200 a 900 nm en solo 0.3-2 μ L de muestra.

Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Termociclador modelo MaxyGene II, marca Axygene.

Termociclador Digital con gradiente y bloque para 96 tubos de 0.2 ml. Puede conectarse a un PC con el software integrado, donde puede elegir el ciclo a utilizar. Con memoria para 50 programas, contraseña de seguridad, puertos USB y RS232.



Centrífuga refrigerada, marca Science Med

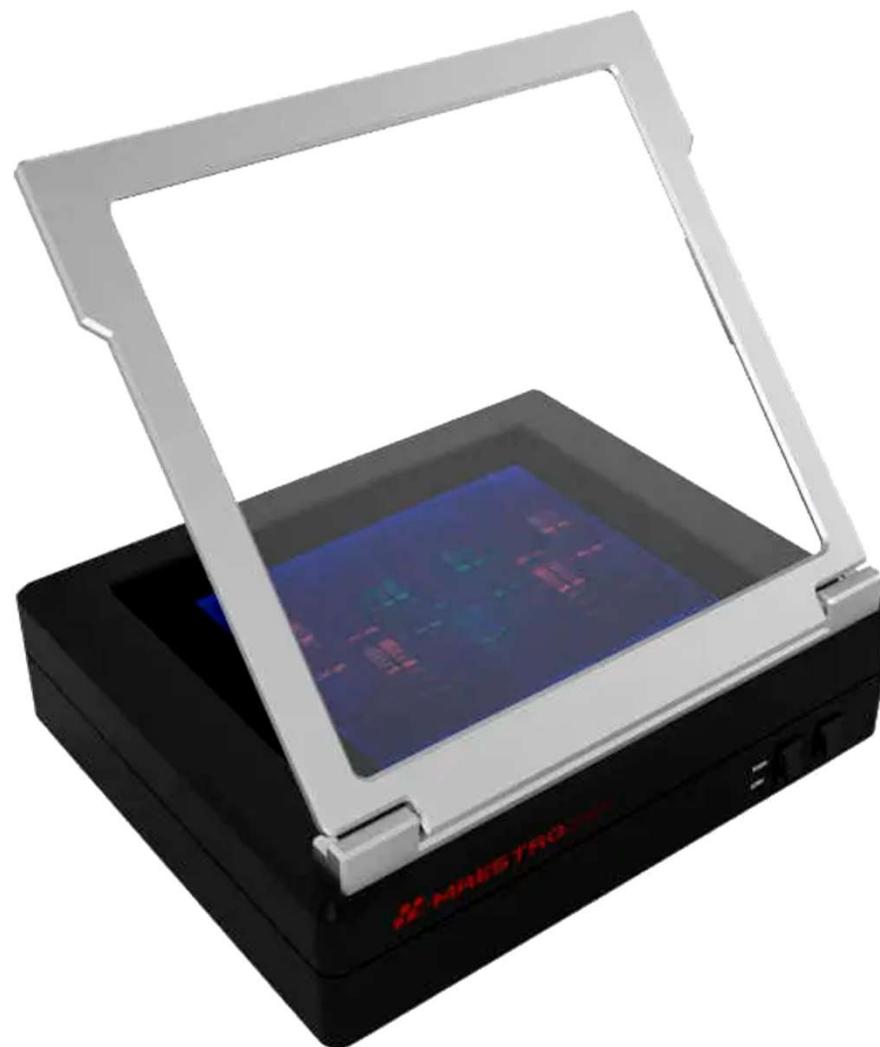
Útil en aplicaciones de biología, agricultura y biotecnología, química clínica, entre otros, donde es indispensable la conservación de muestras a bajas temperaturas. Velocidad máxima de 15,000 rpm y rango de temperatura de -20 a 40 °C.



Relación de equipos del Laboratorio de Biotecnología:

Transiluminador ultrabrillante UV Maestrogen, marca Prolab

Permite analizar geles de electroforesis con un mayor rendimiento y eficiencia. Está optimizado para usar una amplia gama de colorantes de ácidos nucleicos y proteínas, como son etbr, sybr® safe, sybr gold, sybr® green i & ii, sypro® ruby, sypro® orange, coomassie fluor™ orange stains, gelgreen, gelred and lumitein™ protein gel stain. Tiene sensibilidad hasta de 1ng de ácido nucleico.





Relación de equipos del Laboratorio de Óptica:

Equipo MIFE (Ion Flux Estimation Measurements)

Permite la estimación de flujo de iones (K^+ , Ca^{2+} , H^+ , Na^+ , Mg^{2+} entre otros) en tejidos y células, in vivo, in situ y en tiempo real.



Relación de equipos del Laboratorio de Edafología:

Ollas de presión Richards o equipo de placas de cerámica. Marca Soil Moisture

Se utiliza para calcular la curva de retención de humedad de un material (por ejemplo, suelos). Es decir refleja la relación suelo, agua y planta como la capacidad de campo, el punto de marchitamiento permanente o la capacidad del suelo para retener agua.



Flamómetro marca Jenway

Proporciona determinaciones de Sodio, Calcio, Potasio, Bario y Litio en una variedad de tipos de muestras (en edafología se utiliza para suelos)



Relación de equipos del Laboratorio de Tecnología de Alimentos:

Termobalanza, marca Ohaus, modelo: MB 120

Determinador de humedad, con calentamiento halógeno MB 90 distribuye el calor de manera uniforme sobre la muestra y acelera el proceso de secado, proporcionando mediciones rápidas y precisas.



Espectrofotómetro, marca Perkin, modelo: Lambda 25

El espectrofotómetro Perkin Elmer Modelo Lambda 25 es un equipo que permite la lectura de la concentración de un determinado analito en una muestra, a través de un sistema de UV/Vis (Luz Ultravioleta y Luz Visible) según se requiera que traspasa hacia la solución de estudio.



Relación de equipos del Laboratorio de Tecnología de Alimentos:

Vary Heat, marca Novatech, modelo: VH-6

Equipo de calentamiento múltiple de 6 plazas, utilizado para extracción de grasas con equipos soxhlet.



Rotavapor, marca Buchi, modelo: R-100

Se usa para retirar los disolventes volátiles de las mezclas de líquidos mediante un procedimiento de vaporización y posterior condensación.



Relación de equipos del Laboratorio de Tecnología de Alimentos:

Digestor, marca Gerhardt.

El digestor Gerhardt, es un equipo que nos permite llevar a cabo la digestión de diversas muestras, como primer paso para la detección de nitrógeno y proteína en alimentos.



Destilador, marca Gerhardt

Se usa para retirar los disolventes volátiles de las mezclas de líquidos mediante un procedimiento de vaporización y posterior condensación.



Relación de equipos del Laboratorio de Tecnología de Alimentos:

Mufla, marca Felisa, modelo: FE-360

La principal función de este equipo consiste en realizar pruebas a altas temperaturas para diversos fines como: Tratamientos térmicos, pruebas de calcinamiento, incineración de muestras orgánicas e inorgánicas.



Dosi-Fiber, marca Selecta, modelo: 4000623

El Dosi-Fiber, es un equipo que nos permite llevar a cabo la determinación de: fibra cruda, fibra dietética, fibra neutra detergente, fibra ácida detergente. Otros procesos de extracción que no utilicen ácido acético, ácido trifloroacético o ácido nítrico, fibras textiles, maderas y papel.



Relación de equipos del Laboratorio de Biología Molecular:

Termociclador Tiempo Real, marca Applied Biosystems, modelo Step One

Equipo para PCR en tiempo real, pruebas cualitativas y cuantitativas de ADN y ARN



Termociclador punto final, marca Biorad, modelo C1000

Equipo para PCR punto final, pruebas cualitativas de ADN y ARN



Relación de equipos del Laboratorio de Biología Molecular:

Espectrofotómetro UV-Vis marca Dynamica, modelo DNA Halo master

Usado para medir DO de bacterias, curvas estándar y cuantificación de ADN con el adaptador de micro-celda.



Termociclador punto final, marca Biorad, modelo C1000

Equipo para PCR punto final, pruebas cualitativas de ADN y ARN



Relación de equipos del Laboratorio de Biología Molecular:

Fotodocumentador, marca Biorad, modelo Gel Doc XR

Equipo para la visualización y análisis de geles de ácidos nucleicos y proteínas



Ultracongelador marca kaltis

Usado para criopreservación de cepas, muestras y almacenamiento de reactivos a -20°C



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Ideales para fotografías de alta calidad

Cámara canon eos rebel t3i

Cámara canon eos rebel t5i

Cámara canon eos 50d

Cámara canon eos 90d



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Cámara de acción gopro hero 4 black

Para videos de alta calidad y slow motion

Kit de iluminación visco vt-400

Para iluminación de fotografía profesional

Kit de iluminación Flora x

Softbox de iluminación continua para video



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Lámpara led yongnuo yn-600i ii

Iluminación continua para video

Lámpara led yongnuo Yn-300i iii

Iluminación continua para video

Photoflex "produty" / backdrop Produty

Color blanco, negro, verde y azul. Para grabación de video y fotografía profesional



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Micrófono shure ksm44

Micrófono condensador para grabación de voz en cabina

Micrófono audio-technica at4050

Micrófono condensador para grabación de voz en cabina

Micrófono shure sm58

Micrófono dinámico para grabación de voz en exteriores



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Kit de micrófono vidpro xm-55

Micrófono dinámico para grabación de voz en exteriores

Kit de micrófono senheiser ew100

Micrófono tipo solapa para grabación de voz en estudio

Cámara blackmagic design Ursa mini pro 4.6k

Cámara de cine compatible con lentes canon ideal para grabación de documentales, cortometrajes y largometrajes



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Cámara de cine canon, Modelo: c-100 mark ii

Cámara de cine ideal para grabación de documentales, cortometrajes y largometrajes

Tableta digitalizadora Wacom Intuos Pro I

Para diseño gráfico y retoque fotográfico

Plotter de impresión Epson Stylus Pro 9880

Impresiones desde tamaño carta hasta de 112 cm. de ancho.



Relación de equipos del Laboratorio Medios :

Impresora xanté ilumina 427

Impresora de gran formato, imprime tamaño tabloide.

Mezcladora interfaz de audio steinberg ur824

Para producciones y grabaciones de audio y música





INGENIERÍA EN
ENERGÍA



UBICACIÓN

Avenida Universidad 3000,
Col. Lomas de la Universidad
C.P. 59103 | Sahuayo,
Michoacán.

CONTÁCTANOS

353-532-0762
Ext. 1401 | Ext. 1402
s.academica@ucemich.edu.mx

