



DÍA DE PUERTAS ABIERTAS ICAT 2024

Jueves 20 de junio; 9:00 - 17:00 h



PA

PROGRAMA GENERAL

PA

PREREGISTRO INDISPENSABLE (Cupo limitado)

Recuerda: El cupo es limitado (por cuestiones de capacidad de aforo en los espacios); por ello, te pedimos preregistrarte solo si tienes la seguridad de poder asistir.

Si reservas espacio en más de un laboratorio, asegúrate de que los horarios de tus visitas no se empalmen.

El día del evento, te esperamos 15 minutos antes de la actividad en que te preregistraste para que realices tu registro y puedas integrarte a la actividad en tiempo.

8:00 am - 8:40 am	Registro Entrada ICAT
8:40 am - 8:55 am	Bienvenida, Inauguración Auditorio ICAT
9:00 am - 10:00 am	1º Charlas de Divulgación
10:00 am - 14:00 pm	1º Visitas a laboratorios
13:00 pm - 17:00 pm	Miniferia
14:00 pm - 15:00 pm	2º Charlas de Divulgación
15:00 pm - 17:00 pm	2º Visitas a laboratorios

CHARLAS DE DIVULGACIÓN

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CIBERSEGURIDAD



Dr. Alejandro Padrón Godínez

9:00 am - 9:30 am

En la actualidad la seguridad de la información es implementada mediante mecanismos de criptografía que manejan información delicada, secreta y/o confidencial, por mencionar algunos. Estas técnicas son utilizadas aun cuando algunos algoritmos de criptografía ya han sido quebrantados. La mayor parte de las implementaciones de mecanismos de seguridad han sido en software y esto se puede comprobar si se analiza el Modelo OSI de la ISO/IEC 7498.

METROLOGÍA DE FORMAS LIBRES



Dr. José Rufino Díaz Uribe

9:30 am - 10:00 am

Se describen proyectos actuales del Laboratorio Nacional de la Óptica de la Visión (LANOV), para la medición de formas libres por diferentes métodos ópticos. Se abordarán especialmente superficies de interés oftálmico.

SENSORES NO INVASIVOS CON APLICACIÓN EN MEDICINA



Dra. Celia Angelina Sánchez Pérez

14:00 pm - 14:30 pm

En esta charla hablaremos de la medición de oximetría y glucosa de forma no invasiva en personas utilizando señales ópticas a partir de la técnica conocida como fotopleletismografía. Abordaremos el principio físico, así como algunos aspectos relevantes para la implementación de sensores basados en este principio.

EL PODER DE LA LUZ PARA DESCONTAMINAR EL AGUA



Dr. Juan Carlos Durán Álvarez

14:30 pm - 15:00 pm

En esta charla hablaremos de la capacidad que tiene la luz para romper contaminantes y microorganismos que contaminan el agua. Hablaremos de los nanomateriales que obtenemos en el Laboratorio de Nanotecnología ambiental del ICAT y cómo los usamos para acelerar o catalizar las reacciones de degradación de contaminantes que de manera natural realiza la luz.

Consulta el programa en www.icat.unam.mx y en nuestras redes sociales:



icatunam



DÍA DE PUERTAS ABIERTAS ICAT 2024

Jueves 20 de junio; 9:00 - 17:00 h



VISITAS A LABORATORIOS

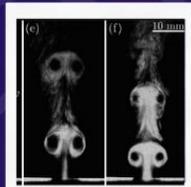
LABORATORIO ACÚSTICA APLICADA Y VIBRACIONES



Horario disponible
13:00 - 14:00 y 15:00 - 16:00

El Laboratorio de Acústica Aplicada y Vibraciones consta de recintos acústicos especializados que son: Cámara Anecoica, Cámara Reverberante, Cámara de Transmisión y Cámara Alfa. En el Laboratorio de Acústica Aplicada y Vibraciones se llevan a cabo actividades de investigación, servicios y asesoría a la industria, se apoya a la docencia y la divulgación de la ciencia.

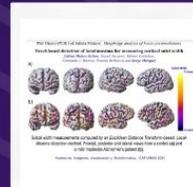
LABORATORIO DE ACÚSTICA FÍSICA Y DINÁMICA DE FLUIDOS



Horario disponible
10:00 - 14:00 y 15:00 - 17:00

En el grupo de Acústica Física y Dinámica de Fluidos se estudian fenómenos donde se mezcla Acústica y Mecánica de Fluidos. Estas disciplinas suelen abordarse con esquemas muy diferentes de estudio. Por ejemplo: en acústica física, el movimiento del aire ocurre a una sola velocidad: la del sonido. Mientras tanto en fluidos, lo más usual es suponer que el aire puede moverse a cualquier velocidad, siempre menor a la del sonido. Más aún, en diferentes posiciones del mismo fenómeno se pueden medir diferentes velocidades.

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE IMÁGENES, VISUALIZACIÓN Y BIOINFORMÁTICA



Horario disponible
10:30 - 13:00

En el Laboratorio de Análisis de Imágenes, Visualización y Bioinformática realizamos investigación aplicada sobre imágenes digitales, adquisición, algoritmos de procesamiento, graficación, visualización científica, color y reconocimiento de patrones, todo en estructuras simples y complejas (v.g., texturas y fractales) para colaboraciones en Biomedicina, Medio Ambiente, Arqueología, Genómica y Ciencias del Suelo entre otras.

LABORATORIO DE BIOINSTRUMENTACIÓN



Horario disponible
10:00 - 12:00

El Laboratorio de Bioinstrumentación tiene como objetivo la realización de investigación científica y de desarrollo tecnológico enfocados en impactar en el sector salud a través de proyectos de desarrollo multidisciplinario con un enfoque de medicina traslacional, impactando en las áreas de fotomedicina, bioseñales y bioimagen, instrumentación y robótica médica, mediante la generación de conocimiento, docencia y formación de recursos humanos con una visión de desarrollo de tecnología aplicada a problemas de salud.

LABORATORIO BIOMOLÉCULAS PARA LA NANOBIOTECNOLOGÍA



Horario disponible
10:00 - 12:00

En el Laboratorio de Diseño de Biomoléculas para Biosensores, se produce y caracteriza ADN y proteínas. Te invitamos a conocer cómo modificamos una proteína para cambiar sus características, mediante el uso de la Ingeniería de proteínas, podemos cambiar una parte mínima, quitar, poner o fusionar diferentes partes de una proteína para crear una molécula nueva, con la que se puede diseñar un biosensor de alta sensibilidad

LABORATORIO DE DISPOSITIVOS BIOMÉDICOS



Horario disponible
10:00 - 14:00

El Laboratorio de Dispositivos Biomédicos, es aquel, donde se trabaja en investigación para generar instrumentación que coadyuve a la atención de la salud de las personas.

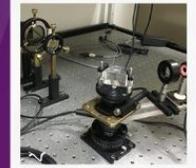
LABORATORIO DE ESPARCIMIENTO DE LA LUZ



Horario disponible
10:00 - 14:00

En el Laboratorio de Esparcimiento de la Luz, se estudia cómo medir la polarización de la luz, particularmente utilizando retardadores variables de cristal líquido. Analiza las mejores configuraciones para los polarímetros y los implementa en el laboratorio, con el objetivo de tener instrumentos más estables y más precisos para medir la polarización.

LABORATORIO DE FÍSICA DE SENSORES



Horario disponible
11:00 - 13:00 y 15:00 - 17:00

El Laboratorio de Física de Sensores estudia la interacción de la luz y campos eléctricos con la materia para el desarrollo de nuevos sensores del estado microscópico y la microestructura de la materia. En años recientes son de especial interés fenómenos físicos que puedan ser utilizados para monitorear procesos biológicos.

Consulta el programa en www.icat.unam.mx y en nuestras redes sociales:



icatunam



DÍA DE PUERTAS ABIERTAS ICAT 2024

Jueves 20 de junio; 9:00 - 17:00 h



LABORATORIO DE FOTÓNICA DE MICROONDAS II



Horario disponible
10:00 - 13:00

En el laboratorio se desarrolla investigación sobre nanomateriales luminiscente en función de la temperatura y alta presión. Con las técnicas utilizadas podemos detectar insitu si se están generando nanocristales luminiscentes. Los nanomateriales sintetizados son caracterizados en función de la temperatura y alta presión para conocer su respuesta luminiscentes y transiciones de fase. Con un dispositivo desarrollado en el Laboratorio Nanoespectroscopio, es posible obtener imágenes de las nanoestructuras y a la vez coleccionar los espectros de emisión de las muestras analizadas.

LABORATORIO DE GRUPO DE CATALISIS Y PROCESOS DE SUPERFICIE



Horario disponible
11:00 - 12:30

En este laboratorio se estudian nanomateriales enfocados a proponer soluciones a problemas ambientales, principalmente los relacionados con la contaminación del aire y del agua, así como a problemas relacionados con la producción de combustibles limpios y sustentables como el hidrógeno.

GRUPO DE COGNICIÓN Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS



Horario disponible
11:00 - 14:00

El GCDC tiene como objetivo contribuir al conocimiento de los problemas que enfrentan estudiantes y docentes para aprender y enseñar ciencias. Mediante investigación de alto nivel, contribuimos a mejorar la enseñanza de las ciencias en las aulas a través de la innovación de productos educativos que apoyan la enseñanza y el proceso de formación de docentes de todos los niveles educativos.

LABORATORIO DE INGENIERÍA DEL PROCESO



Horario disponible
11:00 - 14:00

El Laboratorio de Ingeniería de Proceso se enfoca en el diseño, implementación y desarrollo de diversos suplementos saludables de alto valor nutritivo y de bajo costo para personas en estado nutricional carente.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE CARACTERIZACIÓN ESPECTROSCÓPICA



Horario disponible
10:00 - 13:00

El Laboratorio Universitario de Caracterización Espectroscópica (LUCE) cuenta con equipos avanzados que cubren las principales espectroscopías ópticas de caracterización de materiales. Todos ellos dotados con celdas y diversos aditamentos que permiten realizar experimentos in situ en condiciones de temperatura y atmósfera controladas.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS ÓPTICOS



Horario disponible
10:00 - 12:00

El Laboratorio Universitario de Fabricación de Equipos Ópticos (LUFABEO), es aquel, que se encarga de la fabricación de superficies ópticas y pruebas geométricas e interferométricas para la evaluación de la calidad óptica de las superficies fabricadas.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE NANOTECNOLOGÍA AMBIENTAL



Horario disponible
11:00 - 12:30

En el Laboratorio Universitario de Nanotecnología Ambiental (LUNA) realiza estudios de abatimiento de la contaminación del agua y suelo, de degradación de fármacos, herbicidas y otros compuestos orgánicos en función del tiempo, exposición a la luz o diferentes condiciones de almacenamiento. Proporciona servicio a la comunidad académica, al sector industrial y a la sociedad.

LABORATORIO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA Y DIGITAL



Horario disponible
10:00 - 14:00

En el Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital (MADIT), se desarrollan trabajos de investigación relacionados con la relación material, geometría y proceso de manufactura aditiva y digital; así mismo, se desarrollan aplicaciones tecnológicas con dichos procesos.

Consulta el programa en www.icat.unam.mx y en nuestras redes sociales:



DÍA DE PUERTAS ABIERTAS ICAT 2024

Jueves 20 de junio; 9:00 - 17:00 h



LABORATORIO DE MODELADO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS



Horario disponible
10:00 - 14:00

El Laboratorio de Modelado y Simulación de Procesos tiene como objetivo realizar investigación aplicada en modelado y simulación de procesos físicos, químicos y biológicos, para desarrollar sistemas de medición, monitoreo, procesamiento y control. Esto nos permite trabajar en aplicaciones científicas y tecnológicas muy diversas

LABORATORIO DE PELÍCULAS DELGADAS



Horario disponible
12:00 - 14:00

El Laboratorio de Películas Delgadas, se maneja la técnica de Erosión Catódica, que se realiza dentro de una cámara de vacío y se utiliza para llevar a cabo películas delgadas de diferentes materiales (metálicos o aislantes), para aplicaciones en óptica, electrónica y química.

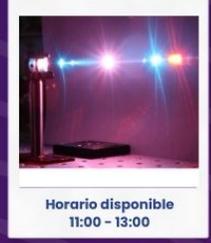
LABORATORIO DE POLARIZACIÓN Y COHERENCIA



Horario disponible
10:00 - 12:00

La polarización es una propiedad fundamental de las ondas electromagnéticas, como la luz, que describe el comportamiento de su campo eléctrico. El estudio de la generación, medición y control del estado de polarización de las ondas electromagnéticas puede revelar información sobre el proceso que les dio origen y/o sobre las propiedades de los medios u objetos con los que interactúan. La polarización tiene aplicaciones en la inspección óptica, la metrología, la astronomía y el análisis de muestras biológicas.

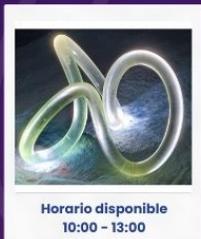
LABORATORIO DE PULSOS CORTOS



Horario disponible
11:00 - 13:00

En el laboratorio de Pulsos Cortos se diseñan y construyen fuentes de luz láser con las que se pueden generar pulsos con duraciones en el régimen de los femtosegundos, que corresponde a la mil billonésima parte de un segundo ($1/1000,000,000,000,000 \text{ seg} = 1 \times 10^{-15} \text{ seg} = 1 \text{ fs}$). También se construyen sistemas de caracterización de los mismos y se realizan aplicaciones utilizando técnicas de caracterización de eventos dinámicos ultrarrápidos, como producto de la interacción de la luz con la materia, así como la caracterización de propiedades ópticas no lineales de materiales.

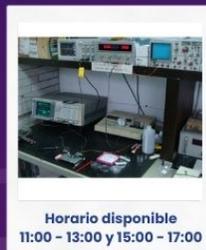
LABORATORIO DE PRUEBAS ÓPTICAS



Horario disponible
10:00 - 13:00

El Laboratorio de Pruebas Ópticas, implementamos pruebas geométricas e interferométricas para evaluar cualitativa y cuantitativamente, tanto por reflexión como por refracción, la forma de superficies ópticas convencionales y no convencionales, tales como lentes esféricas rápidas, lentes plano-convexas del tipo de Fresnel, espejos cóncavos cónicos del tipo de Fresnel, placas plano-parallelas transparentes, placa compensadora del frente de onda del tipo Zernike, superficies parabólicas fuera de eje, dobletes acromáticos cementados y separados.

LABORATORIO DE SENSORES ELÉCTRICOS



Horario disponible
11:00 - 13:00 y 15:00 - 17:00

El Laboratorio Universitario de Fabricación de Equipos Ópticos (LUFABEO), es aquel, que se encarga de la fabricación de superficies ópticas y pruebas geométricas e interferométricas para la evaluación de la calidad óptica de las superficies fabricadas.

LABORATORIO DE SENSORES EN FIBRA ÓPTICA



Horario disponible
10:00 - 14:00

En el Laboratorio de Sensores en Fibra Óptica, se realizan dispositivos de medición basados en técnicas y metodologías novedosas, usando componentes fabricados en fibra óptica comercial que permiten monitorear magnitudes físicas que pueden utilizarse para alertas tempranas de eventos significativos que afectan la actividad humana

LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA



Horario disponible
10:00 - 12:00

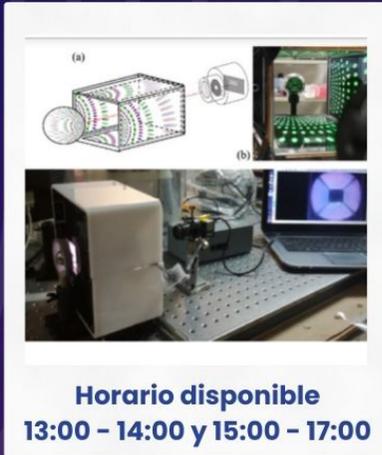
El Laboratorio de Simulación Clínica, se enfoca en el desarrollo de piezas anatómicamente correctas para las destrezas médicas en diferentes disciplinas como neurocirugía, neurología y el desarrollo de piezas para entrenamiento clínico. Los maniqués se fabrican en dos formas, la primera por métodos tradicionales de moldes y modelado para usos de silicones y uretanos en la creación de órganos internos del humano y por medio de tomografías o resonancias se trabajan las imágenes para poderlos hacer en manufactura aditiva.

Consulta el programa en www.icat.unam.mx y en nuestras redes sociales:





LABORATORIO NACIONAL DE ÓPTICA DE LA VISIÓN (LANOV)



Horario disponible
13:00 - 14:00 y 15:00 - 17:00

El Laboratorio Nacional de Óptica de la Visión (LANOV) es un laboratorio interdisciplinario, que está relacionado con temas de investigación en óptica básica, optometría y oftalmología. Actualmente, se desarrollan tres prototipos de topógrafos corneales; además, junto con la empresa Bleps Vision se han desarrollado mediante manufactura aditiva prototipos de lentes de Volk (lentes biconvexas cónicas de 20D y 30D) para el desarrollo de un oftalmoscopio indirecto.

LABORATORIO DE TRANSPORTE ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO



Horario disponible
10:00 - 13:00

El Laboratorio de Transporte Eléctrico, se dedica al estudio de materiales magnéticos de baja dimensión, con especial atención a sus propiedades de transporte magnético y eléctrico para el desarrollo de sistemas espintrónicos y sensores magnéticos.



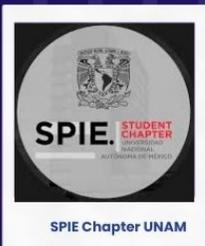
DÍA DE PUERTAS ABIERTAS ICAT 2024

Jueves 20 de junio; 9:00 - 17:00 h



MINIFERIA DE DIVULGACIÓN

LA ÓPTICA Y LA FOTÓNICA SE COMPARTE



SPEI Chapter UNAM

Breve charla contextual sobre que es la SPEI y su rol activo dentro del ICAT, se hablará un poco de la actividad de los miembros pertenecientes al instituto y su rol activo con la divulgación. Se emplearán polarizadores y varios objetos a los participantes con los cuales se hablará sobre el fenómeno de la polarización y las rejillas de difracción. Empleando un KIT OSA.IDK se hablará de la difracción de la luz y su manipulación con diferentes juegos de lentes.

¿CÓMO FUNCIONA UN TERMÓMETRO INFRARROJO?



Dr. Miguel Ángel Saucedo Bañuelos

Se explicará que el uso de termómetros infrarrojos es seguro, mostrando las partes que forman un termómetro infrarrojo, así como el funcionamiento de sus componentes ópticas y electrónicas. Posteriormente se utilizará un termómetro infrarrojo armado para hacer mediciones a manera de demostración.

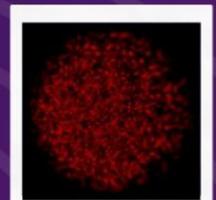
MIDAMOS LA FORMA DE LA CÓRNEA HUMANA



Dr. Manuel Campos García

Se explicarán las herramientas de la óptica para resolver problemas prácticos y novedosos que nos permiten diseñar, construir y evaluar tanto cualitativa como cuantitativamente superficies ópticas convencionales con simetría de revolución tales como lentes simples, espejos cónicos, concentradores solares así como superficies ópticas no convencionales sin simetría de revolución, tales como superficies de forma arbitraria, lentes oftálmicas, placas correctoras del frente de onda, superficies reflectoras de forma arbitraria, entre otros.

FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE DESPLAZAMIENTO Y VIBRACIONES BASADO EN FIBRA ÓPTICA



Dr. Gabriel Eduardo Sandoval Romero

Se presentará el funcionamiento del sensor de desplazamiento y vibraciones, en una mesa con los instrumentos de mediciones asociados a él, utilizando una bocina de ondas planas como el generador de ondas mecánicas.

PRE REGÍSTRATE A NUESTRAS:

VISITAS A LABORATORIOS



CHARLAS DE DIVULGACIÓN



MINIFERIA DE DIVULGACIÓN



Consulta el programa en www.icat.unam.mx y en nuestras redes sociales:

