

Título del Contenido digital: Nautilus. Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (septiembre 2001)

Nombre de la persona(s) autora(s): Desconocido

Forma sugerida de citar (estilo propio):

(2001-09). Láseres y aviación en Nautilus. Programación Mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; México: recuperado de <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/536>

Nombre de la revista: Nautilus

Los derechos patrimoniales del contenido digital pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México. Excepto donde se indique lo contrario, este artículo en su versión digital está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>



D.R. © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Dirección de Formación e Investigación Circuito Cultural, Ciudad Universitaria S/N, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

URL: <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/>

Correo electrónico: ameyalli@dgdc.unam.mx

Con la licencia:



Usted es libre de:

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Bajo los siguientes términos:

- Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma

razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

- No comercial: usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- Compartir igual: si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

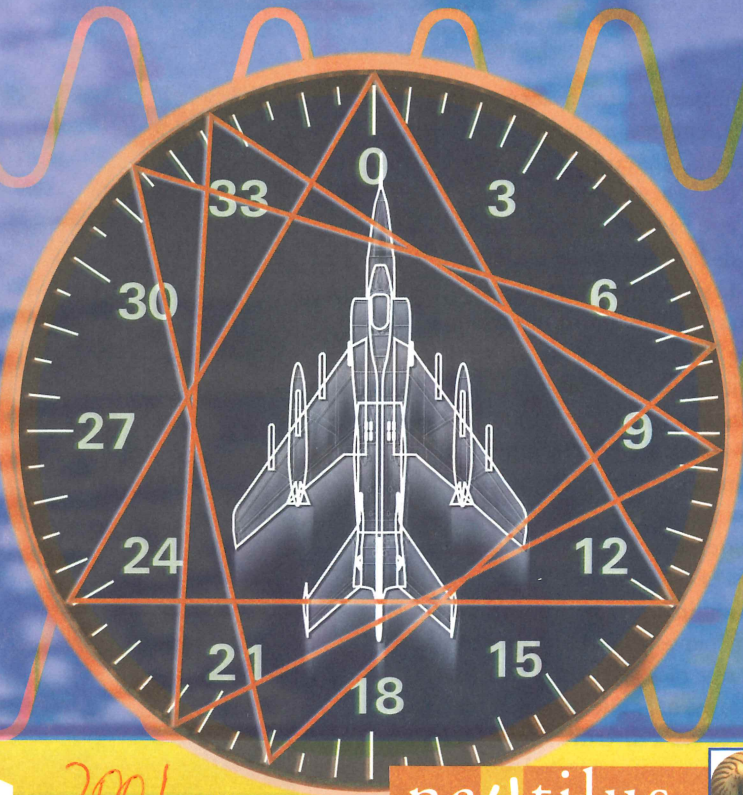
Esto es un resumen fácilmente legible del texto legal de la licencia completa disponible en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.

Septiembre

Láseres y aviación



2001

nautilus



UNIVERSUM Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, 2001

Láseres y aviación

Los impresionantes avances de la ciencia y la tecnología requieren de nosotros un esfuerzo adicional para mantenernos actualizados.

Bajo este panorama, UNIVERSUM, el Museo de las Ciencias de la UNAM, dedica el mes de septiembre para presentar a sus visitantes dos temas muy interesantes: los láseres y la aviación.

El primero es consecuencia directa de un largo proceso de estudio en una rama de la física que recientemente cumplió 100 años, la mecánica cuántica. El segundo, que representa un gran avance en los medios de transporte, se ha desarrollado principalmente gracias a estudios en la rama de la física que denominamos mecánica de fluidos.

Te invitamos a que participes con nosotros en este mes, asistiendo en *Universum* a todos los eventos que hemos organizado para ti. Te vas a divertir.



Charlas de media hora



La Capilla, 11:30 horas

SÁBADO 1
Aerodinámica del avión
Alberto Flores Valles
Becario de la DGDC

DOMINGO 2
La Tercera ley de Newton y la aviación
José Manuel Posada de la Concha
Asistente de la Sala Estructura de la Materia

VIERNES 7
Memorias holográficas
Edgar Jiménez Casillas
Becario de la DGDC

SÁBADO 8
Bernoulli, un principio muy pegajoso
José Manuel Posada de la Concha
Asistente de la Sala Estructura de la Materia

DOMINGO 9
Historia del láser
Ricardo Cruz Luis
Becario de la DGDC

VIERNES 14
Láseres en medicina
Kenia Valderrama Díaz
Asistente de la Sala Cosechando el Sol

Sábado 15
Aplicaciones de las fibras ópticas
Jonathan Martínez Romero
Becario de la DGDC

DOMINGO 16
Velocidad terminal en paracaidismo
Marco Antonio Barragán García
Asistente de la Sala Estructura de la Materia

JUEVES 20
Física e historia de la aviación
Antonio Lozano Vincent
Becario de la DGDC

VIERNES 21
Dispersión de rayos láser
Adrián Fuentes Vetán
Asistente de la Sala de Química

SÁBADO 22
Láseres en audio y video
Hugo Avendaño Juárez
Becario de la DGDC

JUEVES 27
Láseres en operaciones de los ojos
Araceli Martínez Tenorio
Becario de la DGDC

VIERNES 28
Viajes espaciales
Waldemar Díaz Camacho
Asistente de la Sala de Energía

Charlas de media hora



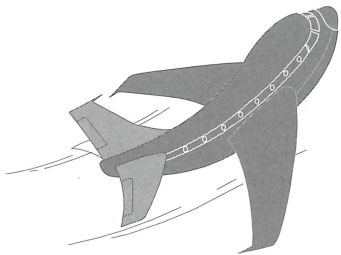
La Capilla,
11:30 horas

SÁBADO 29

Láseres en reproductores de discos compactos
Marco Antonio Barragán García
Asistente de la Sala Estructura de la Materia

DOMINGO 30

Aplicaciones poco comunes de los láseres
Guillermo Guerrero Arenas
Asistente de la Sala Conciencia de Nuestra Ciudad



Domingos en la ciencia



Domingos en la Ciencia
Foro de Química
12:00 a 12:30 horas

2 DE SEPTIEMBRE

El dibujo científico en biología
M. en C. Elvia Esparza Alvarado

9 DE SEPTIEMBRE

¿Qué es la ingeniería biomédica?
Dra. Martha Ortiz Posadas

23 DE SEPTIEMBRE

*El crecimiento de la ciudad de México
sobre los lagos de la cuenca*
M. en C. Rafael Fierro Gossman

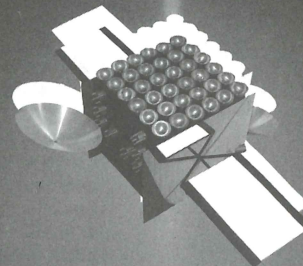
30 DE SEPTIEMBRE

Contaminación por petróleo
Dra. Laura Georgina Calva Benítez

Precio: boleto de entrada al museo

Organizado por la Academia Mexicana
de Ciencias en colaboración con la Dirección
General de Divulgación de la Ciencia.

www.amc.unam.mx



¿Te gustaría enviar un mensaje vía satélite?

Visita la sala
Tecnología satelital

a partir del 28 de agosto



MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Sábados científicos



Foro de Química 13:30 horas

SEPTIEMBRE 1

El fenómeno láser

Dra. Julia Tagüeña Parga
Directora de Museos de Ciencia, DGDC

SEPTIEMBRE 8

El láser: solución a muchos problemas

Ing. José R. de la Herrán
Asesor Técnico de *Universum*, DGDC

SEPTIEMBRE 22

Principio de Bernoulli

M. en C. Héctor Domínguez Álvarez
Asesor de la DGDC

SEPTIEMBRE 29

Historia de la aviación

Fís. Sergio de Régules Ruiz-Funes
Asistente de la Dirección de Museos de Ciencia,
DGDC



Concursos



Aviones de papel

Se evaluará el diseño del avión, tiempo de vuelo y distancia recorrida.

Domingo 23 de septiembre

11:00 hrs.

Podrán participar todas las categorías

Paracaídas a escala

Se evaluará el diseño del paracaídas y tiempo de vuelo.

Domingo 23 de septiembre

14:00 hrs.

Podrán participar todas las categorías

Ambos concursos se llevarán a cabo dentro de las instalaciones del Museo *Universum*. Los participantes realizarán sus diseños frente al jurado. Se premiará al primer lugar solamente. Se otorgará constancia de participación. Precio de inscripción: \$5.00
Cupo limitado

Papalotes

Se evaluará el diseño del papalote y, en caso de haber viento, altura máxima alcanzada.

Domingo 30 de septiembre, 13:00 hrs.

Podrán participar todas las categorías

Los papalotes se deben presentar acabados. Se premiará solamente el primer lugar. Se otorgará constancia de participación. Precio de inscripción: \$5.00

Informes e inscripciones: 56 22 72 61
members.tripod.com.mx/universum

Videoconferencias



Foro de Química Viernes, 13:00 a 15:00 horas

SEPTIEMBRE 7

Ética y sustentabilidad en la relación hombre-naturaleza

Dr. Raúl García Barrios

CRIM-UNAM

SEPTIEMBRE 14

Las áreas naturales protegidas de México

Dra. Pía Gallina

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

SEMARNAT

SEPTIEMBRE 21

El sistema de información sobre biodiversidad de México

CONABIO

SEPTIEMBRE 28

Liberación de plantas transgénicas en un centro de origen y diversidad: consideraciones éticas para la alimentación y seguridad ambiental

Dra. Sol Ortiz

INE

OCTUBRE 5

La investigación y el manejo campesino de los recursos naturales

Biol. Catarina Isley

Grupo de Estudios Ambientales

Videos



La Capilla 12:30 y 15:00 horas

LUNES 3, 10, 17 y 24

Mensajes de luz

18 minutos

Introducción a la holografía

4 minutos

MARTES 4, 11, 18 y 25

Luz, endoscopia, fibra óptica, microondas

27 minutos

MIÉRCOLES 5, 12, 19 y 26

Qué son los rayos láser

17 minutos

JUEVES 6, 13, 20 y 27

Láseres en medicina

20 minutos

VIERNES 7, 14, 21 y 28

Nighthawk, aviones de combate

45 minutos

SÁBADOS 1, 8, 15, 22 y 29

Portaviones I

45 minutos

DOMINGOS 2, 9, 16, 23 y 30

Portaviones II

45 minutos

VIII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología



Del 22 al 28 de octubre

Conferencias Foro de Química

LUNES 22

10:00 hrs.
Viaje al centro de la célula
QFB Martín Bonfil Olivera
Responsable del Muélgano Divulgador, DGDC

LUNES 22

12:00 hrs.
Evolución Humana
Dra. María del Carmen Sánchez Mora
Subdirectora de Educación, DGDC

MARTES 23

10:00 hrs.
Matemáticas y pintura
Fis. Juan Tonda Mazón
Subdirector de Medios de Comunicación, DGDC

MARTES 23

12:00 hrs.
El gran telescopio milimétrico
Ing. José R. de la Herrán
Asesor Técnico de *Universum*, DGDC

MIÉRCOLES 24

10:00 hrs.
El origen del Universo
M. en C. Julieta Fierro Gossman
Directora General de la DGDC

MIÉRCOLES 24

12:00 hrs.
La divulgación de la ciencia en el mito de Drácula
Biol. María Emilia Beyer
Asistente del Diplomado en Divulgación
de la Ciencia, DGDC

JUEVES 25

10:00 hrs.
Conoce la biodiversidad de México
M. en C. Alejandra Alvarado Zink
Jefa de Sala de Biodiversidad, DGDC

JUEVES 25

12:00 hrs.
Canibalismo extragaláctico
Dra. Susana Biro McNichol
Responsable de Internet, DGDC

VIII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología



VIERNES 26

10:00 hrs.
Viajes en el tiempo
Fís. Sergio de Régules
Asistente de la Dirección de Museos de Ciencia, DGDC

VIERNES 26

12:00 hrs.
Marte, el planeta rojo
Dr. Miguel Ángel Herrera Andrade
Director de Vinculación, DGDC

SÁBADO 27

13:00 hrs.
Aplicaciones del rayo láser en los plásticos
M. en C. Adrián Fuentes Vetán
Asistente de la Sala de Química, DGDC

DOMINGO 28

13:00 hrs.
La invasión a Marte
Ing. José R. de la Herrán
Asesor Técnico de *Universum*, DGDC



Conferencias



**Ciclo divulgación
de salud sexual**
Jueves, 10:00 a 14:00 horas
Sala Juárez, *Universum*

Cultura y sexualidad genética
5 sesiones
Dr. Rafael Rico García-Rojas

Comunicación en sexualidad
(Pareja, familia, comunidades sociales,
internet, chavos banda, etc.)
Prensa, estrategias de motivación
5 sesiones
Psic. Rodolfo Bravo Anguiano

Adicciones: alcohol, droga y moda
(Mitos, creencias, violencia)
5 sesiones
Dr. Alejandro Sotomayor Gallardo

I.T. sexual y VIH / SIDA
4 sesiones
Dra. Gloria Ornelas Hall

Investigación epidemiológica
Investigación de encuesta por computadora
6 sesiones
Act. Anabel Hinojosa Valdés

Estilo de vida
Estrategias de enseñanza, consejería,
emociones, afectividad, asertividad,
autoestima ética y sexualidad
3 sesiones
Dra. María Isabel Carles King

Costo: \$600.00 por módulo, 40% de descuento a
UNAM e incorporadas UNAM y SEP.
80% de asistencia para obtener constancia
con valor curricular

Informes e inscripciones: 5622 7268
o acudir al 2º piso del Museo Universum, Zona
Cultural de Cuidad Universitaria.
Lunes a viernes, 9:30 a 14:00 hrs.

Teatro



Universum presenta espectáculos de teatro
y ciencia. Además de la temporada regular,
puedes solicitar funciones especiales
entre semana. Informes: 56 22 72 87 y 88.

La historia de todo*

Teatro en cámara negra y títeres fosforescentes.
Narra de manera ágil y divertida la historia
del Universo.
Dir. Enrique Tlacuilo
Sábados, 12:00 hrs.
Público en general: \$20.00
Niños y estudiantes \$15.00
Teatro *Universum*

Circo, maroma y burbujas**

Burbujas cúbicas, tetraédricas, poliédricas y tan
grandes que puedes estar dentro de ellas.
De Alejandra Díaz de Cossío
Dir. Ignacio Casas
Domingos, 13:00 hrs.
Público en general: \$20.00
Niños y estudiantes \$15.00
Teatro *Universum*

Creps de energía***

Un espectáculo culinario donde la
energía calorífica es el plato principal.
Sábados y domingos, 14:00 horas
Costo: boleto de entrada al museo
Consultar con los anfitriones
Sala de Energía

Sopa de quarks***

Una divertida receta para hacer
sopa de partículas elementales.
Sábados y domingos, 15:00 hrs.
Costo: boleto de entrada al museo
Consultar con los anfitriones
Sala de Energía

Química, danza y color

Mediante el lenguaje de la danza contemporánea
se crean atmósferas placenteras que asocian
formas, colores, movimientos y música con
aspectos químicos.
Dir. Rosa Nidia López
Asesoría escénica y artística Gabriel Saucedo
Funciones especiales, previa reservación
Teatro *Universum*

(*) suspende 8, 15 y 22 de septiembre
(**) suspende 16 de septiembre
(***) suspende 15 y 16 de septiembre



Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, internet, sala de lectura y videoteca

Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Sábados, domingos, días festivos y vacaciones,

10:00 a 17:00 hrs. Teléfonos: 5622 7251 y 52

• Telefax: 5665 1754 Internet: <http://132.248.66.14>

Videos

Se proyectan cada hora en horario de Biblioteca

DEL 1 AL 6

¿Qué son los rayos láser?

17 minutos

DEL 7 AL 12

Los transbordadores espaciales

10 minutos

DEL 13 AL 18

El mundo de Beakman: barcos y aviones

DEL 19 AL 24

Viaje al interior de una nave espacial

52 minutos

DEL 25 AL 30

El mundo de Beakman: globos

La hora del cuento

Promoción de la lectura a cargo de Ediciones
Culturales Internacionales, S.A. de C.V.

Sábados y domingos de septiembre

Sección infantil

11:00 y 13:00 horas

SÁBADOS 1, 8, 15, 22 Y 29

DOMINGOS 2, 9, 16, 23 Y 30

LOS VALORES EMPIEZAN DESDE LA INFANCIA

11:00 hrs.

Pipo aprende una lección

Libro sobre la razón de ser bueno con los demás

13:00 hrs.

Mimi la gatita egoísta

Libro sobre compartir nuestros juguetes

El dragón que no podía lanzar llamas

Libro sobre la autoestima

* **NOTA:** estos temas serán narrados y se llevarán a cabo dinámicas de grupo con los niños y los papás.



Conoce un herbario

Conocer el funcionamiento y
objetivos de un herbario.

Senda Ecológica y Herbarium del Pedregal de San
Ángel, de la Casita de las Ciencias, *Universum*

Lunes a viernes, 11:00, 12:00 y 15:00 hrs.

Previa cita

Duración: una hora

Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años de
edad y adultos de la tercera edad.

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 5

Precio: \$ 10.00 por persona

Hidroponía

Conocer una técnica ecológica de
producción de alimentos.

Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años
de edad y personas de la tercera edad.

Lunes a viernes, 11:00, 12:00 y 15:00 hrs.

Previa cita

Sábados, 11:00 hrs.

Duración: una hora

Invernadero sur de *Universum*

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 5

Precio: \$ 10.00 por persona

Análisis de suelos

Realizar técnicas sencillas para
analizar un suelo cualitativamente.

Herbarium del Pedregal de San Ángel de la Casita

de las Ciencias, *Universum*

Dirigido a jóvenes de 12 a 18 años
de edad y adultos en general.

Lunes a viernes, 10:00 y 11:00 hrs.

Previa cita

Duración: una hora

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 5

Precio: \$ 10.00 por persona

Estos talleres se imparten durante todo el año,
con excepción de los periodos vacacionales
de académicos.

Informes y reservaciones

Atención al Visitante: 56 22 72 87 y 88

Constelaciones

Formar una constelación (Orión) e identificar las
diferentes estrellas por colores.

Dirigido a niños de 8 a 12 años de edad

Lunes y miércoles, 11:00 a 13:00 hrs.

Duración: 45 minutos

Sala del Universo

Cupo: 25 personas

Precio: \$10.00

Talleres



Collage de hojas

Sala Cosechando el Sol
Sábados y domingos, 12:00 hrs.
Duración: 45 minutos
Dirigido a todo público
Precio: \$10.00

Fabricando alegrías

Dirigido a todo público
Sábados y domingos, 13:00 hrs.
Duración: 45 minutos
Sala Cosechando el Sol
Precio: \$10.00

Composta

Aventuras de una semilla

Sala Cosechando el Sol
Talleres con previa reservación

Informes y reservaciones:
Atención al Visitante 56 22 72 87 y 88

Talleres de ciencia

Entra de forma diferente al fascinante mundo de la ciencia a través de los talleres
Lunes a domingo, 10:00 a 16:00 hrs.
Duración: una hora
Precio por taller: \$10.00

Tratan temas de matemáticas

¿Y tú, dónde vives?

Niños de 6 a 8 años

Caleidoscopio

Niños de 8 a 12 años

Poliedros

Jóvenes de 12 a 15 años

Tanagrama

Niños de 9 a 12 años

Con-figuras

Niños de 9 a 12 años

Teselaciones

Jóvenes mayores de 11 años

El cuadro que quiso ser tanagrama

Niños de 4 a 7 años

Trucos matemáticos

Jóvenes mayores de 15 años

Tratan temas del Universo

*Cobete mojado**

Niños de 6 a 8 años

Cometas

Niños de 4 a 6 años

Constelaciones

Niños de 7 a 10 años

Tratan temas de física

Equilibrín

Niños de 8 a 12 años

Imanes

Niños 5 a 7 años

La ciencia en los juguetes

Niños de 6 a 9 años

La pelota

Niños de 8 a 15 años

Talleres



Tratan temas de energía

*Colores en la naturaleza**

Niños de 6 a 8 años

Cómo viaja el sonido

Niños de 9 y 10 años

Jugando al meteorólogo

Niños de 7 a 9 años

Tratan temas de biología humana

Armando a Beto y a Bety

Niños de 4 a 6 años

*Conoce a Beto***

Niños de 3 a 7 años

Tratan temas de ecología y biodiversidad

Animarte

Niños de 4 a 6 años

Cocodrilo

Niños de 7 a 10 años

Fauna silvestre

Niños de 7 a 10 años

Fósiles

Niños de 8 a 13 años

Tratan temas de ciencias y humanidades

Reloj de sol

Jóvenes de 11 a 15 años

*Palo de lluvia**

Jóvenes de 11 a 18 años

Rompecabezas viviente

Jóvenes de 11 a 15 años

Trata tema de cómputo

Talleres de cómputo para niños y jóvenes

Te invitamos a este maravilloso viaje de ciencia, tecnología y cultura.

Biblioteca "Manuel Sandoval Vallarta", *Universum*

Martes y jueves, 10:00 a 11:00

y 11:00 a 12:00 hrs.

Dirigido a niños y jóvenes de 6 a 15 años

Para grupos escolares,
máximo 20 niños, mínimo 10

Precio: \$10.00

Previa reservación

Informes y reservaciones:
56 22 72 87 y 56 22 72 88 o acudir
al Departamento de Atención al Visitante.

***Sólo sábados y domingos**
****Martes, miércoles y jueves en horario matutino**



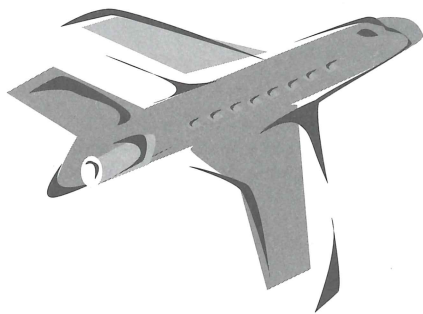
Hidroponía

Casita de las Ciencias, *Universum*
Sábados, 22 y 29 de septiembre y del 6 al 27 de octubre, 10:00 a 12:00 hrs.
Dirigido a personas mayores de 18 años
Precio: \$ 700.00 por persona

TEMARIO:

- Introducción. Cómo surgió la técnica de hidroponía, sus principios, ventajas y desventajas. Partes que integran un sistema hidropónico.
- ¿Qué es una hortaliza? Cómo se clasifican de acuerdo al órgano de la planta que se consume.
- Forma en que se propagan las hortalizas. ¿Cómo hacer pruebas de germinación? Los factores que influyen en la germinación. Los semilleros, cómo sembrarlos, los cuidados que requiere.
- ¿Qué es el trasplante? ¿Qué es la siembra directa? Los contenedores, su función, tamaño y materiales. Los sustratos. El agua como sustrato, sus ventajas, desventajas y manejo.
- Los sustratos sólidos: gravas y agregados. Características de los sustratos, su esterilización y reuso. Riego y drenaje de los sistemas hidropónicos. Qué es y para qué sirve medir el pH. La nutrición de las plantas.
- La relación entre la absorción de nutrientes y el pH. ¿Cómo seleccionar la fórmula de fertilización que requiere el cultivo cuando se utilizan fertilizantes hidropónicos? ¿Cómo preparar la solución nutritiva con fertilizantes hidropónicos? Las fuentes de fertilizantes agrícolas.
- ¿Cómo preparar la solución nutritiva a partir de fertilizantes agrícolas? ¿Cuándo cosechar?

Responsable del curso:
M. en C. Araceli Zárate Aquino
Informes e inscripciones: 5622 7336



Construya su telescopio

Objetivo: construir la óptica de un telescopio Newtoniano
Dirigido a público general
Sábados, del 18 de agosto al 29 de septiembre
De 10:00 a 14:00 hrs.
Fisilab y Astrolab de la Casita de las Ciencias, *Universum*
Cupo: 16 personas
Precio: \$ 1,100.00 (espejo primario y secundario)
\$ 1,600.00 (espejo primario, secundario, tubo y soportes de espejos).

TEMARIO

AGOSTO 18
Presentación y técnica de tallado

AGOSTO 25
Abrasivo 220 y 500

SEPTIEMBRE 1
Abrasivo 500 y 800

SEPTIEMBRE 8
Pulido del espejo

SEPTIEMBRE 22
Pulido del espejo

SEPTIEMBRE 29
Pulido del espejo

Astronomía básica

Del 3 de septiembre al 18 de octubre
Astrolab de la Casita de las Ciencias, *Universum*.

Informes e inscripciones para los cursos:
5622 7336 o acudir a la Casita de las Ciencias de *Universum*, Zona Cultural de Ciudad Universitaria

Demstraciones



¿Cómo se forman las imágenes en los telescopios?
Martes y jueves, 11:30 a 12:00 hrs.
Dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato
Fisilab de la Casita de las Ciencias, *Universum*
Cupo: máximo 20 personas, mínimo 10
Costo: boleto de entrada al museo

De la electricidad al magnetismo
Miércoles y viernes, 17:00 a 17:30 hrs.
Dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato
Fisilab de la Casita de las Ciencias, *Universum*
Cupo: máximo 20 personas, mínimo 10
Costo: boleto de entrada al museo

Informes y reservaciones: 56227287 y 88 o
acudir al Departamento de Atención al Visitante.

Servicios del museo



En la Sala Biología Humana y Salud podrás participar en pruebas y evaluaciones que te darán información acerca de tu salud y aptitudes físicas.

PRUEBAS BÁSICAS

Consta de las siguientes pruebas: peso, estatura, presión sanguínea, velocidad de reacción, coordinación, fuerza, salto, adaptación cardiovascular y capacidad pulmonar. De acuerdo a tu calificación obtendrás un programa para mejorar tu capacidad física.

Duración: 20 minutos

Personas mayores de 10 años

Indispensable traer ropa deportiva

Evita realizar actividades físicas antes de la prueba
Asistir aseados (ropa y calzado)

Costo público general: \$40.00; estudiantes \$35.00. Incluye entrada al museo.

EVALUACIÓN DE LA SALUD

Pruebas de bioquímica sanguínea

Determinación de colesterol, triglicéridos, ácido úrico, hemoglobina, glucosa, peso, talla, presión sanguínea y pulso.

Costo: \$200.00, incluye entrada al museo.

No hay descuento

Presentarse en ayuno mínimo de 8 horas

Electrocardiograma

Costo: \$200.00, incluye boleto de entrada al museo. No hay descuento

Informes: 56 22 73 15
Acude puntual a tu cita.



UNIVERSUM

Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM,
Zona Cultural de Ciudad Universitaria
Apartado Postal 70-487, Coyoacán 04510, México, D.F.

Horario de *Universum*

Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Sábados, domingos y días festivos,
10:00 a 17:00 hrs.

Costo*

Entrada general \$30.00

Niños, estudiantes, maestros con credencial vigente
y miembros del INSEN \$25.00

Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88

o acudir al Departamento de Atención al Visitante.
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Información general

56 22 82 38, 56 22 73 08

Correo electrónico

universu@servidor.unam.mx

visitante@universum.unam.mx

Universum en internet

<http://www.universum.unam.mx>

Nuestra programación está sujeta a cambios



Exposición temporal

La huella sugerida

Exposición fotográfica
del Maestro Raúl Diazgonzález

DIAPORAMA

Sala de Usos Múltiples
La luz en el arte

Lunes a viernes, 11:30, 13:30 y 15:30 hrs.
Sábados y domingos, 12:30, 14:30 y 16:30 hrs.

Cuentacuentos

Con Fausto Cervantes
Domingos, 14:30 hrs.
Sala de Usos Múltiples

Talleres

Duración: una hora
Informes: 57 02 31 83

Arma tu caleidoscopio I

¿Sabes por qué en un caleidoscopio las imágenes son simétricas y siempre cambiantes?

Arma tu caleidoscopio y sabrás la respuesta.

Niños mayores de 10 años
Costo: \$8.00

Arma tu caleidoscopio II

Adolescentes y adultos
Costo: \$40.00

El disco de Newton

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores?
Gira el disco de Newton y compruébalo.
Niños de 6 a 10 años
Costo: \$8.00

La ilusión del movimiento

¿Sabías que el cine y las caricaturas se basan en figuras fijas que parecen moverse?
Descubre los secretos del cine en este taller y construye tu propia ilusión del movimiento.
Jóvenes mayores de 14 años
Costo: \$8.00

Muralismo

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte.
Niños mayores de 6 años
Costo: \$10.00 y \$15.00

El principio de la fotografía

Conoce el origen de las cámaras fotográficas y aprende cómo se forman las imágenes.
Niños mayores de 10 años
Costo: \$10.00

Nuevo calentador solar

¿Te gustaría tener tu propio calentador solar? Aquí podrás construirlo.
Para grupos familiares
Costo: \$175.00

Demostraciones

Duración: 20 minutos.
Están incluidas en el boleto de entrada al museo. Se hacen con regularidad en el transcurso del día, pero si el visitante las solicita pueden realizarse en horarios especiales.

Luminiscencias

Con esta demostración podrás descubrir que los cuerpos o las sustancias que emiten luz no necesariamente están calientes. La fosforescencia, fluorescencia, electroluminiscencia y quimiluminiscencia son fenómenos que podrás observar en esta demostración, y así aprender todo lo relacionado con las luces frías.

Horno solar

Te daremos una breve explicación del funcionamiento y beneficios de la energía solar. Si el clima lo permite, cocinaremos salchichas. Mientras se cuecen te sugerimos visitar el museo y saborearlas a tu salida.

Los monstruos del floreiro

¿Cómo son los microorganismos que habitan en el agua estancada?
Aprende a reconocer algunos de ellos con la ayuda de un microscopio conectado a un televisor.

Actividades extramuros

El museo te ofrece llevar talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a tu escuela o institución.
Atención: Fís. Julio Rojas
Teléfono: 5702 3183
Costo: \$20.00 por estudiante en la realización de un taller y demostración

Servicios

Gabinete del oculista

En este espacio, además de aprender sobre el proceso de la visión y los cuidados que debes tener con tus ojos, te ofrecemos la posibilidad de conocer el estado de tu salud visual a través de un examen optométrico, aplicado por jóvenes egresados de la carrera de optometría de la ENEP-Iztacala.
Horario: por el momento, sólo los miércoles de 9:00 a 12:00 hrs. Previa cita.
Costo: \$30.00 público en general y \$20.00 niños, estudiantes, y miembros del INSEN.



Calle del Carmen 31, esq. San Ildefonso
Centro Histórico, 06020
México, D.F.

Horario

Lunes a viernes, 9:00 a 16:00 horas
(La taquilla cierra a las 15:30 horas)
Sábados, domingos y días festivos,
10:00 a 17:00 horas
(La taquilla cierra a las 16:00 horas)

Costo*

Público en general
\$15.00

Niños, estudiantes, maestros con credencial vigente y
miembros del INSEN
\$10.00

Visitas guiadas

57 02 31 83
Fax: 57 02 41 29

Museo de la Luz en internet

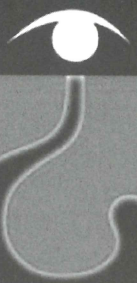
www.luz.unam.mx

La Red de Niños Amigos de los Museos

la conformamos 23 museos de la ciudad de México, que estamos interesados en organizar actividades especiales para niñas y niños de 6 a 12 años de edad. Para reservar tu asistencia, saber horarios, costos y dónde están los museos, te damos a conocer nuestro directorio

- Museo Internacional de Arte Contemporáneo Rufino Tamayo
Tel. 5286 6529
- Museo Universum
Tel. 5622 7288
- Museo de la Luz
Tel. 5702 3184
- Museo del Carmen
Tel. 5616 6622
- Museo de Culturas Populares
Tel. 5554 4303
- Museo SHCP
Antiguo Palacio del Arzobispado
Tel. 5228 1241
- Polyforum Cultural Siqueiros
Tel. 5536 4520 al 23
- Museo Dolores Olmedo Patiño
Tel. 5555 1221
- Museo Franz Mayer
Tel. 5518 2266
- Museo de Historia Natural
Tel. 5515 2222
- Museo Legislativo Sentimientos de la Nación
Tel. 5628 1477
- Museo Nacional de Antropología e Historia
Tel. 5553 6266
- Museo Nacional de Arte
Tel. 5512 3224
- Museo Nacional de San Carlos
Tel. 5666 8342
- Museo Soumaya
Tel. 5616 3737 y 5616 3761
- Museo Tecnológico de la CFE
Tel. 5516 1357
- Museo del Templo Mayor
Tel. 5542 0606
- Museo de Arte Moderno
Tel. 5553 6233
- Museo Carrillo Gil
Tel. 5550 6289
- Museo Casa Estudio Diego Rivera
Tel. 5616 0996 y 5550 1518
- Museo Recinto Homenaje a Benito Juárez
Tel. 5228 1257
- Sala de Arte Público David Alfaro Siqueiros
Tel. 5531 3394
- Museo Nacional de Historia
Tel. 5553 6325





¿cómo ves?

Año 3 • No. 34 • Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México

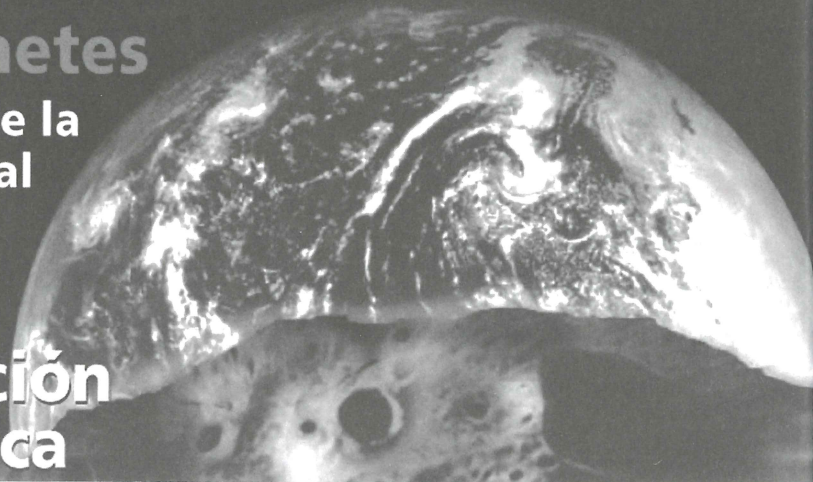
Chicxulub

El cráter de la muerte

Los cohetes

Artífices de la era espacial

La revolución científica



Revista ¿Cómo ves?



Revista de divulgación de la ciencia para jóvenes

Precio al público: \$13.00

Suscripción anual: \$160.00

Edificio *Universum*, 3er. piso, Zona Cultural, CU,
Delegación Coyoacán 04510, México, D.F.

Lunes a viernes, 10:00 a 15:00 horas

Teléfono: 56 22 72 97

Fax: 54 24 01 38

Radio



Radio UNAM, en el 860 A.M.

En la ciencia

Temas de ciencia y tecnología

Lunes, 14:45 a 15:00 horas

A la luz de la ciencia

La actualidad del mundo científico y tecnológico a través de interesantes reportajes.

Jueves, 14:00 a 15:00 horas

Videos



• *Los Tuxtlas. Riqueza natural*

UNAM

Duración: 16 min.

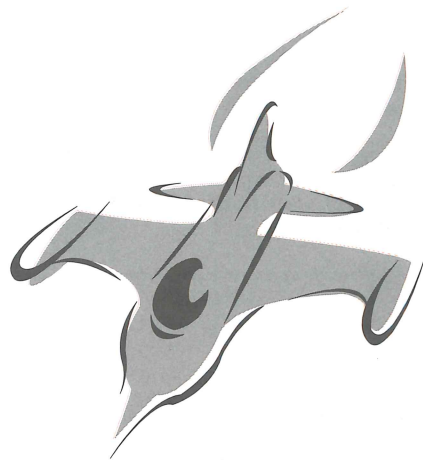
Costo: \$50.00

• *Reserva ecológica del Pedregal. Refugio natural*

UNAM

Duración: 22 min.

Costo: \$50.00

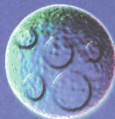




- *Todo por saber*, Nemesio Chávez Arredondo, compilador. Colección Letras de Ciencia, Núm. 1, UNAM, 1999, 242 pp. Costo: \$150.00
- *El enigma de las pirámides*, Kurt Mendelssohn. Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM, México, 1999, 239 pp. Costo: \$150.00
- *El secreto de la vida*, Joseph Levine y David Suzuki. Colección Letras de Ciencia, Núm. 3, UNAM, México, 2000, 344 pp. Costo: \$150.00
- *Energía*, Ana María Sánchez, Julia Tagüeña y María Trigueros. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 1999, 83 pp. Costo: \$180.00
- *Agua, reflejo de un valle en el tiempo*, Gloria Valek Valdés. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 2000, 132 pp. Costo: \$180.00
- *Catálisis*, Ramón Vilar Compte. Colección Divulgación para Profesores, UNAM, México, 2000, 112 pp. Costo: \$80.00

- *La divulgación de la ciencia como literatura*, Ana María Sánchez Mora. Colección Divulgación para Divulgadores, UNAM, México, 2000, 178 pp. Costo: \$100.00
- *Mundos separados*, Jim Hartz y Rick Chappell. Colección Divulgación para Divulgadores, UNAM, México, 2001, 308 pp. Costo: \$100.00
- *Luz interior. Conversaciones sobre ciencia y literatura*, Carlos Chimal. Libros para pensar la ciencia, UNAM-Tusquets, México, 2001, 352 pp. Costo: \$200.00
- *La ciencia*, José Antonio Chamizo Guerrero. Colección ¿Cómo ves?, Núm. 1, UNAM, México, 2000, 120 pp. Costo: \$35.00
- *Una mirada a la ciencia*, Antología de la revista ¿Cómo ves? (varios autores), UNAM-SEP, México, 2000, 111 pp. Costo: \$50.00
- *El Pedregal de San Ángel*, Armando Salas Portugal. UNAM, México, 2000, 32 pp. Costo: \$50.00
- *La física de las radiaciones en materia*, Jorge Rickards Campbell. UNAM, México, 2001 Costo: \$300.00, 50% de descuento a profesores y estudiantes de la UNAM

Descubriendo el Universo



Septiembre *Un paseo por los cielos*



Fases de la Luna

Septiembre
DÍA/HORA

Perigeo
16/10

Apogeo
1/17
29/00

Llena
2/16

Menguante
10/13

Nueva
17/04

Creciente
24/04



A principios de mes y justo arriba de nuestras cabezas se halla la constelación Lyra con su estrella principal Vega, famosa a partir de la película *Contacto*.

El día 2 en la madrugada, Venus, muy brillante, se halla en medio del gran cúmulo estelar abierto llamado *praesepe* o *beehive*, en la constelación de Cancer.

Marte, el planeta rojizo, sigue alejándose de la Tierra, pero todavía se verá muy brillante durante las noches de septiembre, en la constelación Sagittarius.

El día 22, a las 23 horas, hora de Greenwich, tendrá lugar el equinoccio de otoño, marcando el inicio de esta estación. Es la segunda vez en el año que el día y la noche duran exactamente lo mismo en todo el planeta. El Sol “entra” en la constelación Libra.

nautilus



Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, 2001



de Artemis Castro