

Título del Contenido digital: Nautilus. Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (marzo 2003)

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

Forma sugerida de citar (estilo propio):

(2003-03). Los energéticos en Universum en Nautilus. Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; México: recuperado de <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/549>

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.

Los energéticos



¿Te imaginas como sería la vida sin electricidad, gasolina o gas? ¿Habría agua en tu casa? ¿Cómo te transportarías? Obtener petróleo y transformarlo en combustibles implica usar un recurso del que también podemos obtener plásticos con propiedades especiales. ¿Vale la pena quemarlo? ¿Qué podemos hacer? Hay que buscar otras fuentes de energía y evitar su desperdicio.

Por eso, este mes te invitamos a que conozcas más sobre las distintas fuentes de energía que se usan y se investigan. Te invitamos a hacer un uso eficiente de la energía.

¿Aceptas?

Sábado 1



Cada hora

Video

Leyes de temperatura y gas

29 minutos

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 2



Cada hora

Video

Leyes de temperatura y gas

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

La química recreativa

Ing. Magdiel Xicotencatl Presa

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

Domingo 2



14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía

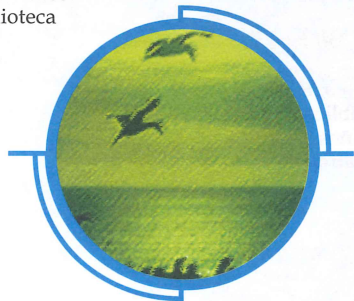
Lunes 3



Video

Leyes de temperatura y gas

29 minutos
Biblioteca



Martes 4



Cada hora

Video

Leyes de temperatura y gas

29 minutos
Biblioteca

Miércoles 5



Cada hora

Video

Leyes de temperatura y gas

29 minutos
Biblioteca

16:30 horas

Cine debate

Ciclo: Cosmos un viaje personal

El espinazo de la noche

Viajeros en el espacio y en el tiempo

120 minutos
Dir. Carl Sagan
EUA, 1980
Teatro Universum

Jueves 6



Cada hora

Video

El motor de la naturaleza

29 minutos
Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

Los energéticos

Fís. Juan Ramón Sánchez
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM
La Capilla



Viernes 7



Cada hora

Video

El motor de la naturaleza

29 minutos
Biblioteca

11:00 horas

Conferencia

*Impacto económico y ecológico
del desperdicio de energía*

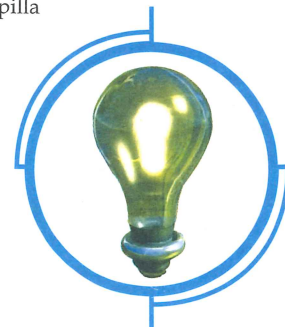
Lic. Sara Luz Lazarín Covarrubias
Comisión Nacional para el Ahorro
de la Energía
Foro de Química

12:00 horas

Conferencia

El quehacer de los físicos

Dr. Eugenio Ley Koo
Facultad de Ciencias, UNAM
La Capilla



Sábado 8



Cada hora

Video

El motor de la naturaleza

29 minutos

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Sábado Cientificacional

Fuentes de energía

Ing. Francisco Márquez Mendoza

Comisión Nacional para el Ahorro

de la Energía

La Capilla

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: 30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 9



Cada hora

Video

El motor de la naturaleza

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

El ambiente en la ciudad de México

Dra. Irma Rosas Pérez

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

Domingo 9



13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía



Lunes 10



Cada hora

Video

El motor de la naturaleza

29 minutos

Biblioteca

Martes 11



Cada hora

Video

Entropía

29 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

La energía solar

Miguel Ángel Monroy de la Rosa

Dirección General de Divulgación de
la Ciencia, UNAM

La Capilla

Miércoles 12



Cada hora

Video

Entropía
29 minutos
Biblioteca

16:30 horas

Cine debate

La vida de las estrellas
El límite de la eternidad
120 minutos
Dir. Carl Sagan
EUA, 1980
Teatro Universum

Jueves 13



Cada hora

Video

Entropía
29 minutos
Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

Distribución de los energéticos y su relación con el desarrollo industrial
Yoani Montoya Resendiz
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM
La Capilla

Viernes 14



Cada hora

Video

Entropía
29 minutos
Biblioteca

10:00 horas

Teatro

Burbujas mágicas
Costo: boleto de entrada al museo
Foro del Rincón de la Salud

11:00 horas

Conferencia

Fuentes de energía
Ing. Francisco Márquez Mendoza
Comisión Nacional para el Ahorro de la Energía
Foro de Química

12:00 horas

Conferencia

Matemática y sociedad
Dr. Emilio Lluís Riera
Facultad de Ciencias, UNAM
La Capilla

Sábado 15



Cada hora

Video

Entropía
29 minutos
Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco
Público en general: \$20.00
Niños y estudiantes: \$15.00
Teatro Universum

13:00 horas

Sábado Científico

El petróleo
Dr. Nicolás Domínguez Vergara
Instituto Mexicano del Petróleo
La Capilla

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro
Público en general: \$30.00
Estudiantes y maestros: \$25.00
Teatro Universum

14:00 horas

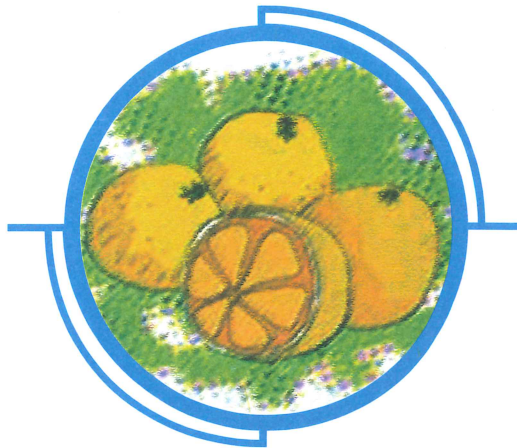
Teatro

Crepas de energía
Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks
Costo: boleto de entrada al museo
Sala de Energía



Domingo 16



Cada hora

Video

Bajas temperaturas

20 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

La matemática de los mayas como base de su ciencia y su filosofía

Dr. Ramón Arzápalo Marín

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 17



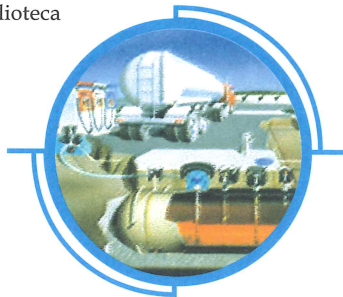
Cada hora

Video

Bajas temperaturas

20 minutos

Biblioteca



Martes 18



Cada hora

Video

Bajas temperaturas

20 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Conferencia

El petróleo

Dr. Nicolás Domínguez Vergara

Instituto Mexicano del Petróleo

La Capilla

Miércoles 19



Cada hora

Video

Bajas temperaturas

20 minutos

Biblioteca

16:30 horas

Cine debate

La persistencia de la memoria

Enciclopedia galáctica

120 minutos

Dir. Carl Sagan

EUA, 1980

Teatro Universum

Jueves 20



Cada hora

Video

Bajas temperaturas

20 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

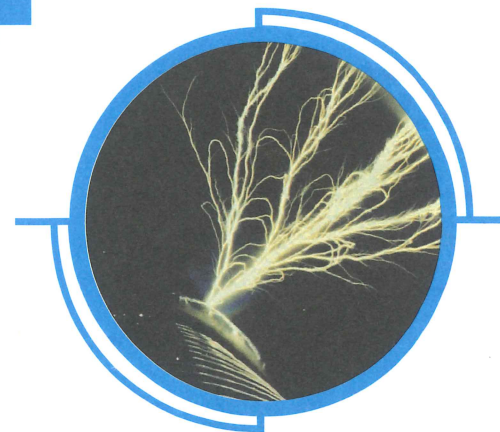
Las gasolinas

Blanca Edith Millan Chiu

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia, UNAM

La Capilla



Viernes 21



Cada hora

Video

El átomo

29 minutos

Biblioteca

Sábado 22



Cada hora

Video

El átomo

29 minutos

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Sábado Cientificacional

Ahorro y uso eficiente de la energía

CP Fernando Sánchez Monter

Comisión Nacional para el Ahorro de la Energía

La Capilla

Sábado 22



13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

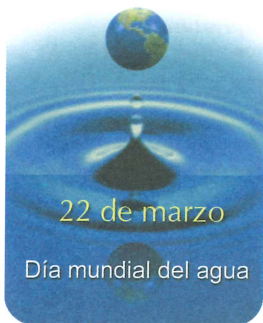
15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía



Domingo 23



Cada hora

Video

El átomo

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

El mundo de los semiconductores

Dr. Juan Carlos Alonso Huitrón

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 23



15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 24



Cada hora

Video

El átomo

29 minutos

Biblioteca



Martes 25



Cada hora

Video

El átomo

29 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Charla de Media Hora

El agua como energético

David Hernández Morato

Dirección General de Divulgación de la Ciencia

La Capilla

Miércoles 26



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

16:30 horas

Cine debate

¿Quién defiende a la Tierra?

Entrevistas con Carl Sagan y Ann Druyan

120 minutos

Dir. Carl Sagan

EUA, 1980

Teatro Universum

Jueves 27



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

11:00 horas

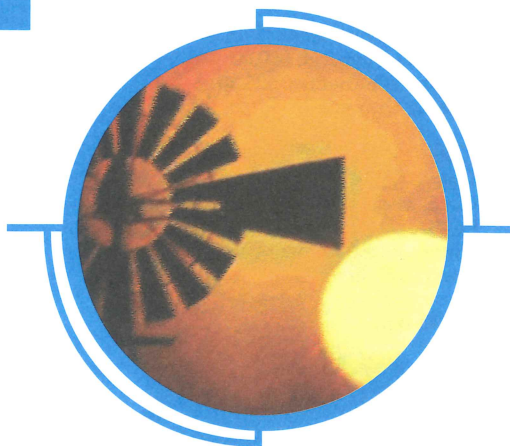
Charla de Media Hora

La importancia de los hidrocarburos en México

Mtra. Leticia Chávez Martínez

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

La Capilla



Viernes 28



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

10:00 horas

Teatro

Burbujas mágicas

Costo: boleto de entrada al museo

Foro del Rincón de la Salud

11:00 horas

Conferencia

Ahorro y uso eficiente de la energía

Ing. Jaime Brash Guillaumin

Comisión Nacional para el Ahorro

de la Energía

Foro de Química

12:00 horas

Conferencia

Naturaleza te he estado observando

Dr. Alejandro Martínez Mena

Facultad de Ciencias, UNAM

La Capilla

Sábado 29



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

12:30 horas

Teatro

Un sueño loco y Alicia otro poco

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

13:00 horas

Sábado Científico

Impacto económico y ecológico del desperdicio de energía

Lic. Mireya Maldonado Bautista

Comisión Nacional para el Ahorro de la Energía

La Capilla

13:30 horas

Teatro

Otra víctima del cigarro

Público en general: \$30.00

Estudiantes y maestros: \$25.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Sábado 29



15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 30



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Conferencia

El nanomundo: la importancia de lo pequeño

Dra. Julia Tagüña Parga

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 31



Cada hora

Video

Partículas y ondas

29 minutos

Biblioteca

Biblioteca



Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, internet, sala de lectura
y videoteca

Lunes a viernes 9:00 a 17:00 horas

Sábados, domingos, días festivos

y vacaciones 10:00 a 17:00 horas

Teléfonos: 5622 7251 y 52 • Fax: 5665 1754

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

Hora del cuento

Sábados 13:00 horas

Parcela



**Visita guiada por la parcela de
cultivo de Universum**

Si quieres conocer en qué consiste la
asociación maíz - frijol - calabaza, cómo
cultivar coliflores y amaranto, y saber
qué es la hidroponía, ven a visitarnos al
Museo de las Ciencias.

El costo de la visita guiada a la parcela de
cultivo está incluido en el boleto de entra-
da del museo. Grupo mínimo: 5 personas.

Cursos



Curso básico de bonsai

Sábados del 3 de mayo al 7 de junio
10:00 a 14:00 horas

Dirigido a personas mayores de 18 años

Casita de las Ciencias, Universum

Máximo 10 personas

Costo: \$ 1,200.00

Durante el curso se diseñan dos árboles
bonsai

Responsable del curso: M. en C. Araceli
Zárate Aquino

mzarate@universum.unam.mx

PROGRAMA:

I. Clasificación de los bonsais

Origen de los bonsai. Clasificación de
acuerdo a su tamaño. Estilos del bonsai.

II. La planta

La planta, su estructura. Especies que se
pueden trabajar como bonsai.

III. Materiales y herramientas

Materiales y herramientas básicas para el
bonsai.

IV. Sustratos

Tipos de sustrato. Preparación de mezclas.

Cursos



V. Formas de obtención de un bonsai

Formas de propagación de bonsais.
El prebonsai, selección del prebonsai.
El bonsai.

VI. La poda

La poda, cuándo y cómo podar.

VII. El alambrado

El alambrado, su función y forma de hacerlo.

IX. Mantenimiento

El trasplante, el riego, la fertilización.
Plagas y enfermedades, prevención y combate.

X. Las fichas técnicas

Informes e inscripciones: 56 22 73 36
o acudir a La Casita de las Ciencias
de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.

Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas
Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas

Manejo de frutales

Sábados del 15 de marzo al 12 de abril
9:00 a 13:00 horas

Dirigido a personas mayores de 18 años
Casita de las Ciencias, Universum.

La última sesión es en la Universidad
Autónoma de Chapingo

Cupo: máximo 25 personas

Costo: \$ 850.00

Responsable del curso: M. en C. Araceli
Zárate Aquino

mzarate@universum.unam.mx

TEMARIO:

I. Introducción

- * Frutos, frutales y fruticultura
- * Tipos de árboles frutales
- * Importancia de la fruticultura
- * Importancia de la fruticultura casera

II. Las partes de los frutales

- * Raíz
- * Hojas
- * Yemas
- * Flores
- * Frutos

Cursos



III. Los requerimientos de los árboles frutales

- * Suelo: tipos de suelo, textura, estructura, absorción de nutrimentos y fertilización
- * Clima: temperatura, agua
- * Luz

IV. Propagación de los árboles frutales

- * Generalidades: herencia, elementos de un frutal, tipos de propagación
- * Propagación por semilla: escarificación, estratificación, germinación y trasplante
- * Estacado
- * Injertación

V. Poda

- * Objetivos
 - * Herramienta
 - * Tipos de poda
- VI. Plagas y enfermedades
- * Tipos
 - * Control
 - * Inspección

Informes e inscripciones: 56 22 73 36
o acudir a La Casita de las Ciencias
de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.

Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas
Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas

Astronomía básica

Lunes del 24 de marzo al 5 de mayo
19:30 a 21:30 horas

Objetivo: adquirir los conocimientos básicos de los temas más importantes en astronomía, así como el uso del anuario, la observación de cuerpos celestes y el uso de programas de cómputo enfocados a la astronomía.

Dirigido al público en general
Astrolab de la Casita de las Ciencias,
Universum

Costo: \$600.00

Cupo: máximo 20 personas

Responsable: Ing. Eduardo Piña
edpina@universum.unam.mx

Marzo 24

Exploración del espacio

Ing. José de la Herrán
Dalila Martínez
Dirección General de Divulgación de la
Ciencia, UNAM

Marzo 31

El Sistema Solar

Ing. José de la Herrán
Ing. Eduardo Piña
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

Cursos



Abril 7

Vida de las estrellas

Dr. Rafael Costero
Instituto de Astronomía, UNAM
Ing. José de la Herrán
Fís. Mario Islas
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Abril 21

Posibilidad de vida en otros planetas

Dr. Ramiro Iglesias
Sociedad Mexicana de Astrobiología, A.C.
Ing. José de la Herrán
Fís. Mario Islas
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Abril 28

Más allá del Sistema Solar

Ing. José de la Herrán
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Mayo 5

La Gran Explosión

M. en C. Julieta Fierro
Ing. José de la Herrán
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Construya su telescopio

Sábados del 29 de marzo al 17 de mayo
10:00 a 14:00 horas

Objetivo: construir la óptica de un telescopio tipo newtoniano

Fisilab y Astrolab de la Casita de las Ciencias, Universum
Precio: modalidad 1, \$1,100.00 (espejo primario y secundario)
modalidad 2, \$1,600.00 (espejo primario, secundario, tubo y soportes de espejos)
Cupo: máximo 16 personas
Responsable: Ing. Eduardo Piña
edpina@universum.unam.mx

Marzo 29

Presentación y técnica de tallado
Abrasivo 60

Abril 5

Abrasivos 220 y 500

Abril 12

Abrasivos 500 y 800

Abril 26

Explicación de la técnica de pulido del espejo primario

Cursos



Mayo 3

Pulido del espejo

Mayo 17

Pulido y figurado del espejo primario.
Entrega de constancias

El armado del telescopio se realiza en sesiones posteriores, previa cita. También se brinda asesoría en la elaboración de distintas monturas y lo relacionado con los telescopios.

Bios... un recorrido por la naturaleza

Marzo 29, abril 5, 12 y mayo 3, 17 y 24

Costo: \$800.00. Profesores de escuelas incorporadas UNAM y SEP: \$500.00
Sala Juárez

Informes e inscripciones: 56 22 73 36
o acudir a La Casita de las Ciencias
de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.

Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas

Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas

Diplomado



III Diplomado en Divulgación de la Salud Sexual

Jueves, del 24 de abril al 27 de noviembre
10:00 a 14:00 horas.
Sala Juárez, Universum

Objetivo general: promover la salud sexual integral en los profesionales que se desempeñan en campos relacionados a la sexualidad humana, a través de la educación, capacitación y actualización.

Dirigido a egresados de las siguientes licenciaturas: psicología, medicina, biología, enfermería, trabajo social, profesores y áreas afines.

Costo: \$8,000.00, 40% de descuento a UNAM y SEP. Cupo máximo 40 personas, mínimo 20. Se requiere del 80% de asistencia para obtener constancia con valor curricular.

Organizado por la Sala de Biología Humana y Salud de Universum, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM.

Informes e inscripciones: 56 22 72 68, o acudir al Departamento de Actividades de Universum, Zona Cultural de Ciudad Universitaria de lunes a viernes de 9:30 a 15:00 horas.

Exposiciones



En busca de Teotihuacan. La arqueología en la ciencia

Ésta no es una exposición de objetos arqueológicos. Teotihuacan es el motivo para mostrar que la arqueología es una ciencia moderna que tiene relación estrecha con otras disciplinas científicas.

Sala de Exposiciones Temporales, Edificio A, planta baja y 1er. piso

Hasta marzo de 2003

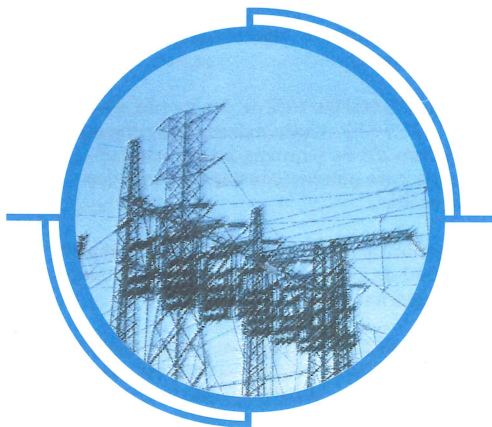


Foto: Alberto Naranjo

Demostraciones



Martes y jueves 11:00 horas

Experimentos de electricidad

Dirigido a niños y jóvenes de primaria y secundaria

Fisilab, Casita de las Ciencias, Universum

Duración: una hora

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 10

Precio: boleto de entrada al museo

Pregunta por otras demostraciones de las salas del Museo

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



Talleres



Entra de forma diferente al fascinante mundo de la ciencia a través de los talleres

Precio por taller: \$10.00

Duración: una hora

Horarios e informes:

Oficina de Atención al Visitante

Teléfonos: 56 22 72 87 y 56 22 72 88

Nota: Cuando reserve acuda puntual a su cita. Tolerancia máxima de retraso diez minutos.

Para visitantes casuales la atención dependerá de la disponibilidad del taller.

Tratan temas de energía

Colores en la naturaleza

Niños de 6 a 8 años

Jugando al meteorólogo

Niños de 7 a 9 años

Tratan temas de física

Equilibrín

Niños de 8 a 12 años

La pelota

Niños de 8 a 15 años

Tratan temas del Universo

Transbordador espacial

Niños de 8 años en adelante

Constelación de Orión

Niños de 7 a 10 años

Cohete de alkazeltzer

Niños de 7 años en adelante

Universo en expansión

Niños de 7 a 10 años

Tratan temas de agronomía

Conoce un herbario*

Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

Hidroponía*

Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

Análisis de suelos*

Jóvenes de 12 a 18 años y adultos en general
Duración: una hora y media

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

Talleres



Tratan temas de ecología y biodiversidad

Murciélagos
Niños de 6 a 12 años

Calcetines para Marcelo
Para todo público

La noche del murciélago
Niños de 8 a 11 años

El acertijo del murciélago
Niños de 10 a 15 años

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

Aventura de una semilla
Niños de 5 a 10 años

Collage de hojas
Niños de 5 a 12 años

Arcoíris de las plantas
Niños de 5 a 10 años

Separación de basura y elaboración de composta
Niños de 4 años en adelante

Fabricando alegrías
Niños de 5 a 10 años

¿Dónde habita la vida?
Niños de 4 a 12 años

Arqueozoología
Niños de 6 a 12 años

Mariposas
Niños de 6 a 13 años

Tortuga Laúd
Niños de 6 a 13 años

Polinizadores
Niños de 4 a 10 años

Tratan temas de biología humana

Armando a Beto y a Bety
Niños de 4 a 6 años

Talleres



Tratan temas de ciencias y humanidades

Reloj de sol
Niños y jóvenes de 11 a 15 años

Rompecabezas viviente
Niños y jóvenes de 11 a 15 años

El zoológico
Niños de 6 a 12 años

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

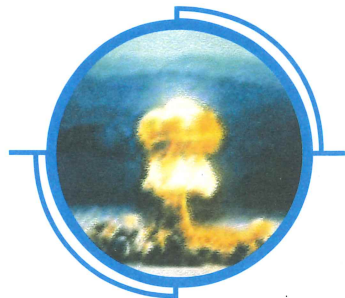
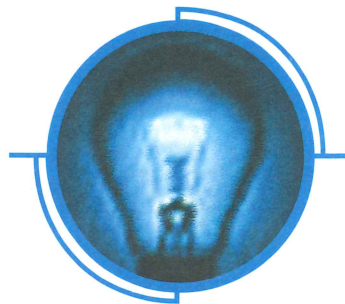
Tanagrama
Niños de 9 a 12 años

Con-figuras
Niños de 9 a 12 años

Teselaciones
Niños de 11 años en adelante

El cuadro que quiso ser tanagrama
Niños de 4 a 7 años

Trucos matemáticos
Jóvenes de 15 años en adelante



Domingos en la ciencia



12:00 a 12:30 horas

Conferencias de divulgación de la ciencia para todo público.

La Capilla

Organizado por la Academia Mexicana de Ciencias en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia
www.amc.unam.mx

Precio: boleto de entrada al museo

Talleres



Radio mexiquense 1080 A.M., 1250 A.M.,
1520 A.M. y 1600 A.M.

La ciencia diaria

Lunes 9:00 horas

Así de sencillo

Martes 9:00 horas

En la ciencia

Jueves 9:00 horas

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.

Un sueño loco y Alicia otro poco

Circo, maroma y burbujas

Sopa de quarks

Química, danza y color

Otra víctima del cigarro

La historia de todo

Crepas de energía

Realmente fantástico

Sombra del lobo



Foto: Alberto Naranjo



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 18:00 hrs. (La taquilla cierra a las 17:00 hrs)

Sábados, domingos y días festivos 10:00 a 18:00 hrs.

(La taquilla cierra a las 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>

Diseño: Elizabeth Cruz y Emmanuel Vela

Como medida de seguridad, el ingreso de autobuses escolares
al museo *Universum* será por avenida Insurgentes

Nuestra programación está sujeta a cambios



El Museo de la Luz participa en el XIX Festival de México en el Centro Histórico del 17 de marzo al 5 de abril. Ven a celebrar con nosotros este evento y disfruta de múltiples actividades que hemos preparado para ti.

CONFERENCIAS

Sala de Usos Múltiples
11:00 horas
Entrada libre

MARZO

Jueves 13

Ciencia y arte, la relación profunda

Fís. Sergio de Régules
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Lunes 17

12:00 hrs.
La ciencia y la técnica en casa
Ing. José Ruiz de la Herrán
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Jueves 27

Una computadora por dentro
Dr. Rafael Barrio
Instituto de Física, UNAM

ABRIL

Jueves 3

Y sin embargo se mueve
Ing. Roberto Sánchez
Instituto de Ingeniería, UNAM

TALLERES

Sábado 22 de marzo

11:00 horas
Templemascaras
Para niños de 11 a 15 años
Realiza una máscara de ti mismo con yeso y decórala con alguno de los motivos ornamentales del Templo de San Pedro y San Pablo, usando la técnica del temple.
Costo: \$15.00

Domingo 23 de marzo

11:00 horas
Caleidoscopio
Para niños de 8 a 10 años
¿Qué tiene dentro un caleidoscopio? Descubre por qué se forman miles de imágenes diferentes y simétricas en los caleidoscopios. Además podrás armar uno de gran calidad.
Costo: \$40.00



Sábado 29 de marzo

11:00 horas
Columpio magnético
Para niños de 7 a 9 años
Ven y descubre cómo las fuerzas eléctricas y magnéticas se relacionan para formar una sola fuerza: la electromagnética. Jugando con este columpio podrás observarlo.
Costo: \$15.00

Sábado 5 de abril

11:00 horas
Suma de colores
Para niños de 4 a 5 años
Diviértete y aprende qué ocurre cuando coloreas un disco y lo pones en movimiento.
Costo: \$8.00

Exposición Temporal

Entre los espacios del tiempo
de Edgar Rivera

El fondo de cada obra se antoja como un cielo despejado, colmado de galaxias, polvos y vientos cósmicos que movilizan los colores.

Hasta el 30 de mayo

Actividades permanentes

Cuentacuentos

Con Ada Elvi Ruiz Hernández y Francisco Ibarlucea
Domingos 13:30 a 14:30 hrs.
Sala de Usos Múltiples
Costo: boleto de entrada al museo

Diaporama

La luz en el arte
Sala de usos múltiples
Lunes a viernes 11:30, 13:30 y 15:30 horas
Sábados y domingos 12:30, 14:30 y 16:30 horas

Demostraciones

Duración: 20 minutos
Aunque se hacen con regularidad en el transcurso del día, tenemos la posibilidad de ofrecerlas a petición de los visitantes 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 la químiluminiscencia son fenómenos que podrás observar en esta demostración, y así aprender todo lo relacionado con las luces frías.

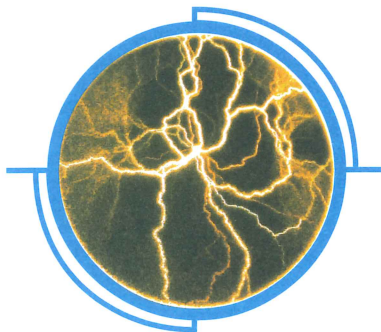
Horno solar

Te daremos una breve explicación del funcionamiento y beneficios de la energía solar. Si el clima lo permite, cocinaremos salchichas.

Los monstruos del florero

¿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.



Talleres

Al mismo tiempo que aprendes y te diviertes, te llevarás a casa un recuerdo del Museo de la Luz.

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 con tres laminillas para microscopio forradas de papel celofán de colores.

Niños mayores de 10 años
Costo: \$8.00

Arma tu caleidoscopio II

Arma tu caleidoscopio con espejos plásticos y vidrios de colores.

Adolescentes y adultos
Costo: \$40.00

El disco de Newton

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores? Ilumina y recorta un disco de cartoncillo y después hazlo girar sobre la goma de un lápiz.

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.

Niños mayores de 10 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

Reloj solar

¿Quieres saber la hora con la ayuda del Sol? Arma este reloj, oriéntalo de oriente a poniente y el rayo de luz que llega al centro del reloj te indicará la hora.

Niños mayores de 8 años
Costo: \$20.00

Nuevo calentador solar

¿Te gustaría tener tu propio calentador solar? Aquí podrás construirlo.

Para grupos familiares
Costo: \$175.00

El perico mágico

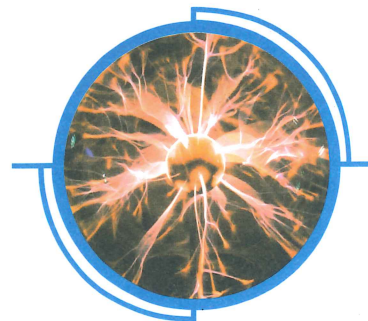
Diviértete metiendo un perico a su jaula, con solo girar una paleta donde está dibujado. Taller de pintura e ilusión óptica.

Para niños mayores de 4 años
Costo: \$10.00

El círculo cromático

¿Qué pasa cuando combinas pinturas de colores? Ven y descubre que el color negro se puede obtener mezclando pintura azul, roja y amarilla.

Para niños mayores de 8 años
Costo: \$10.00





Actividades extramuros

El museo te ofrece llevar talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a tu escuela o institución.

Atención: Ffs. Julio Rojas

Teléfono: 5702 3183

Costo: \$20.00 por estudiante.

Incluye un taller y una demostración.

Servicios

Gabinete del optometrista

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 FES Iztacala.

Miércoles 9:00 a 12:00 hrs. Previa cita.

Costo: \$25.00 público en general y \$15.00 niños, profesores, estudiantes y miembros del INSEN

El 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

Información general

57 02 31 83

Fax: 57 02 41 29

Museo de la Luz en internet

www.luz.unam.mx



Marzo *Un paseo por los cielos*

por José R. de la Herrán

En marzo comienza la primavera, pero el clima es bastante variable en la meseta central donde vivimos más de 25 millones de mexicanos. Sin embargo, si en las noches despejadas y cuando no hay Luna nos alejamos unos kilómetros de la ciudad podremos apreciar, sobre todo como a las nueve de la noche, el gran exágono formado por las estrellas de primera magnitud: *Capella* (la más al norte) de la constelación *Auriga*, y *Pollux* estrella amarilla de *Gemini* (con *Castor*, su vecina, apuntando hacia *Capella*). También veremos a *Procyon* del *Canis Menor*, estrella parecida en tamaño y temperatura al Sol. A *Sirio*, más al sur y la estrella más brillante del cielo, de la constelación *Canis Major*, a *Rigel* de *Orion*, muy azul y, finalmente a *Aldebaran*, rojiza, de la constelación *Taurus*, que cierra el exágono de primavera.

Desde luego observaremos la Vía Láctea que cruza dicho exágono casi por el centro, con sus millones de estrellas que por su lejanía no alcanzamos a ver más que como una nube blanquecina, característica que le da su nombre.

Efemérides

Todo el mes Júpiter y Saturno estarán muy brillantes, el primero en la constelación *Cancer*, y Saturno en *Taurus*. Marte se acerca a la Tierra y se ve al amanecer próximo a *Scorpius*.



Descubriendo el Universo



Fases de la Luna



Octubre

DÍA/HORA

Apogeo

7/11

Perigeo

19/13

Nueva

2/21

Creciente

11/01

Llena

18/04

Menguante

24/20



El 20 de marzo a las 19:00 horas, ocurre el equinoccio de primavera, fecha en que el día y la noche tienen la misma duración en todo el planeta, dado que el plano del ecuador terrestre y el de la eclíptica se intersectan en una línea que apunta hacia el Sol.

El día 21, Mercurio está en conjunción superior, esto es, detrás del Sol y por lo tanto invisible desde la Tierra.

LLUVIAS DE ESTRELLAS

Las Virgínicas, son estrellas fugaces producidas por pequeños aerolitos que penetran a nuestra atmósfera a relativamente baja velocidad (30 Km/seg) y dejan trazos amarillentos y de larga duración; tienen varios máximos que ocurren a finales de marzo y principios de abril. La luna nueva favorece su observación.

MUSEO DE LAS CIENCIAS

10 años de vida
6 millones de visitantes

Adquiere esta edición especial que conmemora el décimo aniversario de Universum

De venta en la tienda del museo
Costo: \$250.00

UNIVERSUM



Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM

