

ORGULLOSAMENTE
UNAM
450 años

Noviembre-
Diciembre

LA EXPLORACIÓN DEL ESPACIO

Visita la exposición EXPLORACIÓN ESPACIAL



2001

nautilus



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

LA EXPLORACIÓN DEL ESPACIO

Tal vez una de las mayores capacidades del hombre es la de soñar con metas aparentemente imposibles y dedicar gran esfuerzo a la realización de sus anhelos. Uno de los grandes sueños del hombre ha sido el de volar, ya sea como una forma de imitar a las aves, o como medio para viajar a otros mundos.

El largo camino que ha recorrido la humanidad para poder viajar más allá de la superficie terrestre tiene su origen en China con la invención del cohete, aunque se considere al ruso Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky (1857-1935) como el padre de la astronáutica.

Se considera que la era espacial comienza en el año de 1957 con la puesta en órbita del satélite soviético *Sputnik I*, una pequeña esfera que orbitaba la Tierra una vez cada hora y media. El gran logro de este evento radica en haber logrado vencer la atracción de la Tierra y colocar un artefacto en el espacio.

A partir de esa fecha, los avances científicos y tecnológicos relacionados con el conocimiento del cosmos se han sucedido a una velocidad vertiginosa. En sólo cuarenta y seis años la humanidad se ha acercado más al cosmos que en toda su historia previa. No hemos llegado al final del sueño pues queda mucho por recorrer. Cuando hayamos descifrado los enigmas del Sistema Solar, tendremos aún el resto del Universo, todavía desconocido en su mayor parte.

Durante los meses de noviembre y diciembre las actividades de *Universum* estarán dedicadas a la exploración espacial. Te invitamos a que conozcas más de esta gran aventura del hombre.

Charlas de media hora



La Capilla

11:00 horas

NOVIEMBRE 5

Transbordadores espaciales

Víctor Manuel Hernández Torres
Becario de la DGDC

NOVIEMBRE 7

Constelaciones

Fredi Everardo Correa Romero
Becario de la DGDC

NOVIEMBRE 9

El universo en la antigüedad

Mónica Alejandra Ordaz Ponce
Becaria de la DGDC

NOVIEMBRE 13

Agujero negro ¿una puerta para viajar en el tiempo?

Erika A. Hernández Jiménez
Becaria de la DGDC

NOVIEMBRE 15

La fotografía como herramienta del astrónomo

Nahiel Flores Fajardo
Becaria de la DGDC

NOVIEMBRE 20

¿Qué forma tiene el Universo?

Roberto Ponce Juárez
Becario de la DGDC

NOVIEMBRE 22

Sistema Solar

Dalila Martínez Molina
Asistente del Fisilab

NOVIEMBRE 27

Telescopios terrestres

Federico Nájera Febles
Asistente de la Sala El Universo

NOVIEMBRE 29

Astronomía del pasado, sitios astronómicos en México

Rodolfo Sánchez Valerio
Becario de la DGDC

DICIEMBRE 4

Marte, la próxima meta

Nahiel Flores Fajardo
Becaria de la DGDC

DICIEMBRE 6

¿Cómo funciona la televisión satelital?

Víctor Manuel Hernández Torres
Becario de la DGDC

DICIEMBRE 11

Telescopios espaciales

Federico Nájera Febles
Asistente de la Sala El Universo

DICIEMBRE 12

Exploración lunar

Miguel Ramos Hernández
Becario de la DGDC

DICIEMBRE 13

¿Por qué no se cae un satélite?

Antonio Lozano Vincent
Becario de la DGDC

Cinedebate



Teatro Universum
17:00 horas

NOVIEMBRE 9

Contacto
(EUA, 1997)
Dir. Robert Zemeckis
Dur. 150 min.
Comentaristas:
Julieta Fierro y Héctor Chavarría

NOVIEMBRE 16

Impacto profundo
(EUA, 1998)
Dir. Mimi Leder
Dur. 120 min.
Comentaristas:
Miguel Ángel Herrera y Héctor Chavarría

NOVIEMBRE 23

Guerra de los mundos
(EUA, 1953)
Dir. Byron Haskin
Dur. 82 min.
Comentaristas:
Rolando Isita y Héctor Chavarría

NOVIEMBRE 30

2001 Odisea del espacio
(EUA, 1968)
Dir. Stanley Kubrick
Dur. 139 min.
Comentaristas:
Juan Tonda, Héctor Domínguez,
Rolando Isita y Hector Chavarría

DICIEMBRE 7

Cuando los mundos chocan
(EUA, 1951)
Dir. Rudolph Mate
Dur. 150 min.
Comentaristas:
Héctor Domínguez y Héctor Chavarría

16 de noviembre



día internacional de la tolerancia

Exposiciones



Noviembre de 2001 a febrero de 2002

Universum en colaboración con la NASA
presenta
EXPLORACIÓN ESPACIAL
Historia y porvenir de la exploración
del espacio
Sala Tecnología Satelital



A partir del 12 de diciembre de 2001

Universum presenta
DINOSAURIOS de papel
de Fernando Villaruel
Sala de Exposiciones Temporales



Mesa redonda



Jueves 29 de noviembre
17:00 horas
Teatro Universum

Vida extraterrestre

Coordinador:
Miguel Ángel Herrera
Participantes:
Mario Méndez Acosta
Rafael Fernández Flores
Martín Bonfil
Héctor Chavarría

Concierto



Niños Concertistas de México

Música Mexicana
Sábado 1 de diciembre
Foro de Química
12:30 hrs.

Concierto Navideño
Sábado 8 de diciembre
Patio "C"
12:30 hrs.

Precio: boleto de entrada al museo

Charlas



La Capilla

DICIEMBRE 11

11:00 hrs.

Los animales prehistóricos que antecedieron a los mamíferos

Carlos López Ruiz

DICIEMBRE 13

13:00 hrs.

Los organismos de las zonas áridas como las cactáceas, ¡también festejan la Navidad!

Patricia Aguilera Jiménez

Asistente de la Sala Biodiversidad, Universum

DICIEMBRE 14

11:00 hrs.

Reptiles mamíferos: compañeros de los dinosaurios

Ángel Ramírez Velasco

Especial



CELEBRA CON NOSOTROS

LA SEMANA DE LOS MURCIÉLAGOS

Cueva del Pedregoso

12:00 horas

Pedregoso, PCMM y el Instituto de Ecología de la UNAM te invitan a disfrutar de una hora de murciélagos a través de cuentos y divertidas actividades que te permitirán conocer más acerca de esta especie.

Niños de 6 a 12 años

Duración: 45 minutos

Cupo: 25 personas

NOVIEMBRE 1

Flores para Lucía, la murciélaga

NOVIEMBRE 2

Conoce a Marcelo, el murciélago

NOVIEMBRE 3

Valentín, un murciélago especial

NOVIEMBRE 4

Don Sabino, el murciélago de la ciudad

Precio: boleto de entrada al museo

Conferencias



Foro de Química

DICIEMBRE 3

11:00 hrs.

Nuestros recursos forestales

M. en C. Alejandra Alvarado Zink

Jefa de la Sala Biodiversidad, Universum

DICIEMBRE 5

11:00 hrs.

La vida de los dinosaurios contada a través de sus huellas

Biól. Héctor Rivera Sylva

Instituto de Geología, UNAM

DICIEMBRE 7

11:00 hrs.

Los árboles de Navidad y su familia, coníferas

M. en C. Alejandra Alvarado Zink

Jefa de la Sala Biodiversidad, Universum

DICIEMBRE 8

13:30 horas

Xochitla: un proyecto de recuperación ambiental en el norte de la ciudad

Biól. Lorena Martínez González

Directora de Áreas Verdes y Servicios

Educativos de *Xochitla Reserva Natural*

Conferencias con especialistas



Teatro Universum

NOVIEMBRE 6

11:00 hrs.

Planetas extrasolares

Dr. Luis Felipe Rodríguez

Instituto de Astronomía,

Unidad Morelia, UNAM

NOVIEMBRE 13

11:00 hrs.

Exploración espacial

Dr. Miguel Ángel Herrera

Director de la Dirección de Vinculación, DGDC

NOVIEMBRE 26

11:00 hrs.

Chatarra espacial

M. en C. Julieta Fierro

Directora General de Divulgación de la Ciencia

NOVIEMBRE 30

12:00 hrs.

La vida en Marte

Dr. Christopher P. Mackay

NASA-AMES Research Center

Moffett Field, California

Domingos en la ciencia



Foro de Química
12:00 a 12:30 horas

11 DE NOVIEMBRE

Química ¡qué horror!
Dr. Salvador Tello Solís

18 DE NOVIEMBRE

*¿Podrá el hombre tener una estrella
en la Tierra que le de su energía?*
M. en C. Luz María Carrera García

25 DE NOVIEMBRE

¡Como yo... si hay dos!
M. en C. Eduardo Casas Hernández

2 DE DICIEMBRE

*Matemáticas y nuestra
imagen del mundo*
Dr. José Antonio de la Peña Mena

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

Videos



La Capilla
12:00 y 14:00 horas

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 1, 8, 15,
22 y 29**

Marte, misión de gigantes
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

¿Hay vida extraterrestre?
Serie: TV UNAM
26 minutos

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 2, 9, 16*,
23 y 30**

Un día normal en el espacio
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

Un traje que vale oro
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

*El video del 16 de noviembre de las 12:00 hrs.
se proyectará a las 12:30 hrs.

NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 3, 10, 17 y 24

El espinazo de la noche
Serie: Cosmos
47 minutos

Videos



El universo invisible
DGDC, UNAM
14 minutos

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 4, 11,
18 y 25***

Cúmulo de galaxias
Serie: Mujeres en la ciencia
30 minutos

Un hogar celestial
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

*** 25 DE DICIEMBRE,
NO HAY SERVICIO EN EL MUSEO**

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 5, 12,
19 y 26**

Satélites de comunicación
Serie: Cuestión de Espacio
30 minutos

Emisarias del hombre, las sondas espaciales
Serie: Cuestión de espacio
45 minutos

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 6*, 13,
20, 27**

Origen del Universo
Serie: TV UNAM
26 minutos

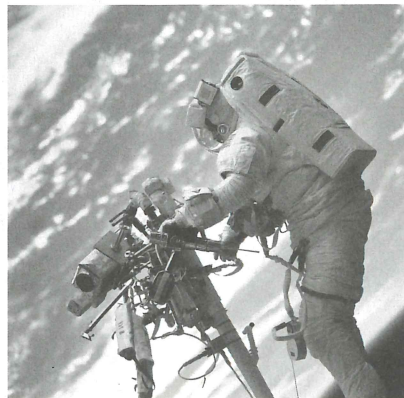
Transbordadores espaciales
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

* El video del 6 de noviembre a las 12:00 hrs.
se proyectará a las 12:30 hrs.

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE 7, 14,
21 y 28**

El Sol
Serie: Cuestión de espacio
30 minutos

Bóveda celeste
Serie: TV UNAM
26 minutos



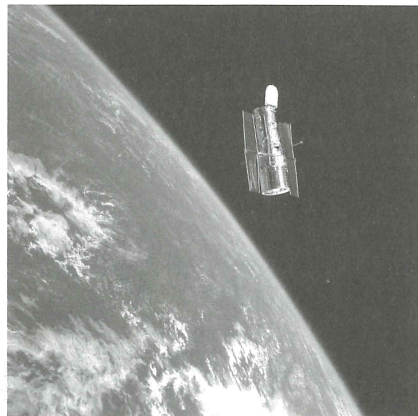
Diplomado



Divulgación de salud sexual
Jueves, 10:00 a 14:00 hrs.
Sala Juárez, *Universum*

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

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



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

VI. Investigación epidemiológica
Investigación de encuesta por computadora
6 sesiones
Act. Anabel Hinojosa Valdés
(Este módulo se impartió de septiembre a octubre)

VII. 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.
Cupo: máximo 40 personas, mínimo 20
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 Ciudad 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*

Crepas de energía

Un espectáculo culinario donde la energía calorífica es el plato principal.
Sábados y domingos, 14:00 hrs.
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*

Todas las funciones se suspenderán a partir del 15 de diciembre; la temporada se reanudará el 12 de enero del 2002

Biblioteca



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

biblioteca.universum.unam.com.mx

Videos

Se proyectan cada hora en horario de biblioteca

NOVIEMBRE

DEL 1 AL 6

Historia de la astronomía

10 minutos

DEL 7 AL 12

El calendario cósmico

20 minutos

DEL 13 AL 18

Enciclopedia galáctica. El Sol

10 minutos

DEL 19 AL 24

Enciclopedia galáctica. Mercurio y Venus

10 minutos

DEL 25 AL 30

Enciclopedia galáctica. La Luna

10 minutos

DICIEMBRE

DEL 1 AL 6

Enciclopedia galáctica. La Tierra

10 minutos

DEL 7 AL 12

Enciclopedia galáctica. Marte

11 minutos

DEL 13 AL 18

Enciclopedia galáctica. Júpiter

12 minutos

DEL 19 AL 24

Enciclopedia galáctica. Saturno

10 minutos

DEL 26 AL 31

Enciclopedia galáctica. Las estrellas fugaces

10 minutos

La hora del cuento

Sección infantil de la biblioteca

11:00 y 13:00 horas

NOVIEMBRE

SÁBADOS 3, 10, 17 Y 24

DOMINGOS 4, 11, 18 Y 25

DICIEMBRE

SÁBADOS 1, 8, 15, 22 Y 29

DOMINGOS 2, 9, 16, 23 Y 30

Todos los cuentos serán narrados y se llevarán a cabo dinámicas de grupo con los niños y los papás.

Talleres



Talleres de ciencia

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

Duración: una hora

Precio por taller: \$10.00

Informes de días y horarios

Oficina de Atención al Visitante:

56 22 72 87 y 56 22 72 88

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

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

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

Cohete mojador

Niños de 6 a 8 años

Cometas

Niños de 4 a 6 años

Arma tu constelación

Niños de 7 a 10 años

Transbordador espacial

Niños mayores de 8 años

Constelación de Orión

Niños de 7 a 10 años

Cohete alkazeltzer

Niños mayores de 7 años

Universo en expansión

Niños de 7 a 10 años

Tratan temas de física

Equilibrín

Niños de 8 a 12 años

La pelota

Niños de 8 a 15 años

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 biología humana

Armando a Beto y a Bety

Niños de 4 a 6 años

Conoce a Beto

Niños de 3 a 9 años

Uso del condón y métodos anticonceptivos

Jóvenes mayores de 12 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

Aventuras de una semilla

Niños de 5 a 10 años

Collage de hojas

Niños de 5 a 12 años

Arcorís de las plantas

Niños de 5 a 10 años

Separación de basura y elaboración de composta

Niños mayores de 4 años

Fabricación de alegrías

Niños de 5 a 10 años

Conoce a Lauú, la tortuga marina

más grande

Niños de 4 a 13 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

Plantas

Niños de 6 a 13 años

Tratan temas de ciencias y humanidades

Reloj de sol

Jóvenes de 11 a 15 años

Rompecabezas viviente

Jóvenes de 11 a 15 años

El zoológico

Niños de 6 a 12 años

Pulseras de agua

Niños de 8 a 12 años

Sensibilización a las artes

Niños de 4 a 5 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

Favor de reservar con una semana de anticipación

**Nota: le rogamos ser puntual.
Después de quince minutos de retraso
no será posible impartir el taller.**

Teleconferencia



En vivo desde Marte, 2001

En colaboración con la NASA

Jueves 1 noviembre

11:00 a 13:00 hrs.

Teatro Universum



Manejo de frutales

Sábados, del 10 de noviembre al 8 de diciembre
9:00 a 13:00 hrs.

Dirigido a personas mayores de 18 años
Casita de las Ciencias, Universum
La última sesión será en la Universidad
Autónoma Chapingo
Cupo: 25 personas
Precio: \$ 750.00

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

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

VII. Control de malezas

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

Informes: 5622 7336



¿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.



Explanada del museo

14:30 horas

Información general sobre
Xochitla Reserva Natural
Entrada libre



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: \$50.00; estudiantes \$45.00, 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: \$210.00, incluye entrada al museo
No hay descuento
Presentarse en ayuno mínimo de 8 horas

Electrocardiograma

Costo: \$210.00, incluye boleto de entrada al museo. No hay descuento

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



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

*Del 17 de diciembre del 2001 al 6 de enero del 2002
el acceso al museo será por avenida del IMAN*

Museo de la Luz



Programa del V Aniversario del Museo de la Luz 18 de noviembre

11:00 HRS.

Obra de teatro

Haciendo la historia

12:00 HRS.

Conferencia

Historia de la ciencia en México
Marco Arturo Moreno Cabral
Instituto de Astronomía, UNAM

13:00 HRS.

Inauguración de la sección *La luz en el tiempo*
Palabras de la Mtra. Julieta Fierro
Directora General de Divulgación de la Ciencia

13:15 HRS.

Presentación del Coro *Padres y amigos*

Vino de honor

Conferencias con especialistas

Sala de Usos Múltiples
Jueves, 11:00 a 12:00 hrs.
Entrada libre

NOVIEMBRE

JUEVES 15

*Roberto Montenegro y la Sala de
Discusiones Libres*
Esperanza Balderas Sánchez
CENIDIAP-INBA

JUEVES 29

*La Compañía de Jesús y el
Templo de San Pedro y San Pablo*
Margarita Hanhausen
Universidad Iberoamericana

Charlas con los becarios

Sala de Usos Múltiples
Sábados, 13:30 hrs.
Entrada libre

NOVIEMBRE 3

*El Templo de San Pedro y
San Pablo en la Colonia*
Daniel Lozano Maya

NOVIEMBRE 10

Espacio Abierto: La voz de la historia
Marilú Servín Miranda
Susana Escobar Fuentes

NOVIEMBRE 17

Diaporama del Museo de la Luz

Libia Lizet Pantiga Hernández
Juan Manuel Maqueda Rosales
Susana Escobar Fuentes

NOVIEMBRE 24

La obra de Roberto Montenegro

Jesús Salgado Vázquez

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

Demostraciones

Luminiscencia

Con esta demostración podrás descubrir que los cuerpos o las sustancias que emiten luz no necesariamente están calientes. La fosforescencia, fluorescencia, electroluminiscencia y la 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.

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

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.

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 indica qué hora es. Niños mayores de 8 años

Nuevo calentador solar

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

Para grupos familiares

Costo: \$175.00

Actividades extramuros

Talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a domicilio.

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





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

Descubriendo el Universo



Noviembre *Un paseo por los cielos*

Estos dos meses son los mejores del año para observar el cielo por la limpieza de éste y por las bellezas que nos regala. Como ejemplos tenemos la gran galaxia espiral de Andrómeda, distante de nosotros a tan sólo 2.2 millones de años luz, por ello es visible a simple vista. Es el único objeto celeste, fuera de nuestra galaxia, La Vía Láctea, que podemos observar al anochecer sin ayuda de ningún instrumento. Andrómeda se halla cerca del cenit, sobre nuestra cabeza al noreste del cuadrado de Pegasus y se ve como una débil, pero bella nubecita ovalada.

Otro objeto extraordinario es la gran Nebulosa de Orión que a media noche también se halla encima de nosotros formando "la espada" que pende del cinturón del gigante, el cual está formado por las tres estrellas conocidas como los Tres Reyes Magos. Si observamos el centro de la nebulosa con el telescopio, veremos el llamado Trapecio de Orión, alrededor del cual los gases ionizados son la causa del nacimiento de multitud de estrellas.

NOVIEMBRE

■ El 4 de noviembre, una hora antes de que salga el Sol, Mercurio y Venus estarán en conjunción, a medio grado uno del otro; última oportunidad en el año para verlos juntos, ambos en la constelación de Virgo, con su estrella principal Spica alineada y próxima a ambos planetas.

■ El día 26, Marte, el planeta rojizo, se halla a menos de un grado al sur-sureste de Urano; gran oportunidad para localizar a este último con el telescopio.



Fases de la
luna

Noviembre

DÍA/HORA

Perigeo

11/11

Apogeo

23/10

Menguante

8/06

Nueva

15/00

Creciente

22/17

Llena

30/15



Descubriendo el Universo



Diciembre *Un paseo por los cielos*

El 3 de diciembre, Saturno se halla en oposición, es decir, en su punto más cercano a la Tierra; excelente fecha para observarlo con cualquier telescopio. Sin embargo, desde un mes antes, y hasta un mes después, este planeta, con su sistema de anillos y el gran satélite Titán, será un espectáculo único en el Sistema Solar.

El día 14, tendrá lugar un eclipse anular de Sol, con su centro en el Pacífico; en México será visible como parcial después del medio día.

El día 21, a las 13:20, ocurre el solsticio de invierno en el hemisferio norte, el día será el más corto del año y la noche la más larga.

El día 24 es Noche Buena, el 25 Navidad y el 31 se acaba el primer año del tercer milenio de nuestra Era.

Por ello, les deseamos a nuestros visitantes y amigos ¡Feliz año 2002!

Lluvias de estrellas

De las 12 lluvias de estrellas que ocurren en el bimestre, las más importantes son las Leónidas y las Gemínidas.

Las Leónidas de noviembre tienen su máximo los días 17 y 18 y dado que casi no hay Luna, su observación resulta muy favorable. Estas estrellas son de las más rápidas (71 km/m) por lo que dejan trazos azulosos y muy brillantes. Es una buena oportunidad para observarlas.

La observación de las Gemínidas de diciembre también resulta privilegiada por ocurrir su máximo el día 14. Al contrario de las anteriores, su ingreso a la atmósfera terrestre es relativamente lento (35 km/h), por lo que sus trazos son amarillentos, pero más persistentes.



Fases de la Luna

Diciembre

DÍA/HORA

Perigeo

6/17

Apogeo

21/07

Menguante

7/14

Nueva

14/15

Creciente

22/15

Llena

30/05



Libros



• *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

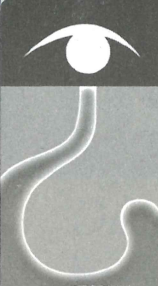
• *Luz interior. Conversaciones sobre ciencia y literatura*, Carlos Chimal. Libros para pensar la ciencia, UNAM-Tusquets, México, 2001, 352 pp. Costo: \$200.00

• *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



¿cómo ves?

Año 3 • No. 36 • Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma

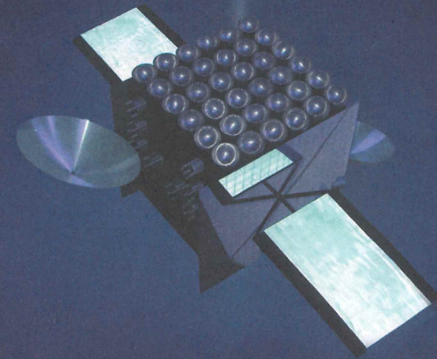
SONIDO DIGITAL

Del LP al CD

La química
del pelo

Qué hay detrás
de la apariencia

El huevo
de Galileo



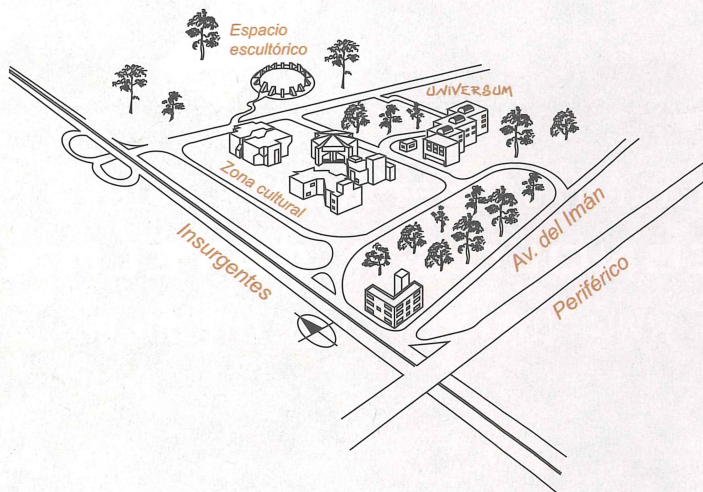
Visita en Universum la nueva sala
TECNOLOGÍA SATELITAL

www.universum.unam.mx

nautilus



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



Dirección General de
Divulgación de la Ciencia
UNAM



c.y. Arsenio Castro