



Instituto Politécnico Nacional

Faceta

Politécnica

ORO, PLATA Y BRONCE PARA POLITÉCNICOS EN EL *ROBOMATRIX*

Premio a la Investigación 2013 para una cuarteta de científicos

La directora General del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez, entregó el Premio a la Investigación 2013 a los científicos Gloria Dávila Ortiz, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; a Ernesto Marín Moares y Eduardo Morales Sánchez, del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, unidades Legaria y Querétaro, respectivamente, y a Jorge Isaac Chairez Oria, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Asimismo, reconoció a los académicos que forman parte del Sistema Nacional de Investigadores. (Pág. 4)



Erick Hidalgo Zapiain, Adrián Sánchez Reyes, Óscar Trejo Espinosa, Humberto Rodríguez Huerta y Diego Daniel Navarro Hernández son algunos de los triunfadores del certamen

Con tres medallas de oro, dos de plata y una de bronce se alzaron alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, en el Concurso Latinoamericano Robomatrix

2013, que tuvo lugar en Poza Rica, Veracruz. El triunfo les permitió a los politécnicos obtener certificaciones para competir en encuentros internacionales, como el Robotchallenge y Robocore. (Pág. 3)



Distinguen a los autores y asesores de las Mejores Tesis de Posgrado

Con estímulos económicos por 860 mil pesos fueron reconocidos 12 alumnos y 19 profesores-asesores de Maestría y Doctorado por sobresalir con las mejores tesis durante el ciclo escolar 2012-2013. En la ceremonia, que tuvo lugar en el Gimnasio de Exhibición "Edel Ojeda Malpica", también se reconocieron a 85 estudiantes que destacaron por obtener los más altos promedios de posgrado. (Pág. 5)



DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Yoloxóchitl Bustamante Díez
Directora General

Fernando Arellano Calderón
Secretario General

Daffny J. Rosado Moreno
Secretario Académico

Norma Patricia Muñoz Sevilla
Secretaria de Investigación y Posgrado

Óscar Jorge Súcil Villegas
Secretario de Extensión e Integración Social

María Eugenia Ugalde Martínez
Secretaria de Servicios Educativos

José Jurado Barragán
Secretario de Gestión Estratégica

Dely Karolina Urbano Sánchez
Secretaria de Administración

Cuauhtémoc Acosta Díaz
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Salvador Silva Ruvalcaba
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

Adriana Campos López
Abogada General

Jesús Ávila Galinzoga
Presidente del Decanato

Ana Laura Meza Meza
Coordinadora de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Araceli López García
Editora de la Gaceta Politécnica Semanal

Alberto Herrera Santos
Jefe de la División de Difusión

Clemente Castro
Jefe de la División de Redacción

Leticia Ortiz
Jefa del Departamento de Gaceta Politécnica

Adda Avendaño, Gabriela Díaz, Enrique Díaz, Angela Félix, Liliana García, Octavio Grijalva, Felisa Guzmán, Dora Jordá, María Guadalupe Morales, Ricardo Mandujano, Cecilia Moreno, Georgina Pacheco, Cristian Roa, Claudia Villalobos, Mónica Villanueva, Jorge Yépes
Colaboradores

Ma. de Lourdes Galindo, Javier González y Esthela Romo
Diseño y Formación

Daniel Chávez, Enrique Lair, Adalberto Solís, Ricardo Villegas
Fotografía

Oficinas

Dirección General: Coordinación de Comunicación Social
Teléfono 5729 6000 extensiones 50041 y 50129
Licitud de título No. 3302, Licitud de contenido No. 2903
Permiso de circulación 0760788 del 13 de julio de 1988

Impreso en Impresos Publicitarios y Comerciales, S.A. de C.V.
Calle Delfín, Mza. 130 Lote 14, Col. Del Mar, Deleg. Tláhuac,
México, D.F., C.P. 13270
www.ipcmexico.com

A través de un convenio de colaboración

IMPULSAN IPN E ILCE AVANCE SOCIAL-EDUCATIVO EN MÉXICO

Se unen para ampliar los servicios educativos y la equidad

La directora General del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el director General del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), José Luis Espinosa Piña, suscribieron un convenio marco de cooperación mediante el cual ambas instituciones unirán esfuerzos para impulsar el avance social-educativo en México.

Con medios de comunicación y el desarrollo tecnológico de punta, pretenden lograr una mejor y más amplia distribución de los servicios educativos e incrementar la equidad de oportunidades para todos los sectores de la sociedad, con la finalidad de ser siempre incluyentes y brindar educación con calidad.

Ambas instituciones desarrollarán plataformas tecnológicas para espacios virtuales de aprendizaje diseñados para la actualización y toma de decisiones, así como la formación profesional y capacitación a través de cursos, diplomados y eventos de tipo académico de interés y beneficio mutuo, tanto en la modalidad presencial como a distancia.

Durante el evento, efectuado en la Sala ex Directores Generales del IPN, el pasado 13 de diciembre, se informó que la vigencia del acuerdo es de tres años y establece la producción o coproducción de materiales audiovisuales e impresos de carácter didáctico o para otros fines que ambas partes decidan de común acuerdo, con el propósito de apoyar los objetivos y funciones que cada institución tiene asignados.



Con este convenio los docentes, apoyados con las tecnologías, podrán hacer un binomio verdaderamente útil para el aprendizaje de los estudiantes mexicanos

Considerada la justa de robótica más importante de América Latina

DESTACA SUPREMACÍA POLITÉCNICA EN EL CONCURSO LATINOAMERICANO *ROBOMATRIX*

Estudiantes de la ESIME Zacatenco se adjudicaron tres medallas de oro, dos de plata y una de bronce



Los ganadores obtuvieron siete certificaciones para participar en *Robotchallenge* de Austria, *Robocore* de Brasil e *Informatrix* de Rumania

En el primer lugar del medallero se posicionaron alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, en el concurso latinoamericano *Robomatrix* 2013, tras demostrar supremacía en el área de robótica al obtener tres medallas de oro, dos de plata y una de bronce.

La competencia que organiza cada año la Sociedad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (SOLACYT) se llevó a cabo en Poza Rica, Veracruz. Está considerada como la justa robótica más importante de América Latina porque los concursantes pueden obtener certificaciones para participar en encuentros internacionales.

En el caso de los alumnos politécnicos, además de imponerse con el primer lugar del medallero de *Robomatrix* 2013, obtuvieron siete certificaciones para participar

en *Robotchallenge* de Austria, *Robocore* de Brasil e *Informatrix* de Rumania.

Los representantes del Instituto Politécnico Nacional ganaron el primero y segundo lugares en la categoría de Mega Sumo, con los robots *Moctezumo* y *Esumo Z*, mientras que en la categoría de Micro Sumo, con los prototipos *Bettlejuice* y *Budita*, obtuvieron los primeros lugares y cuatro certificaciones para asistir en marzo de 2014 al certamen *Robotchallenge*.

De igual forma, destacó el equipo *ESIMEZ HOCK* con tres robots que ganaron el primer lugar en la prueba de *Robot Jockey* y con ello el pase automático para participar en noviembre del presente año en *Robocore* de Brasil.

En tanto, el seguidor de líneas *WARP* y el robot de minisumo *Boomer* ganaron ter-

cer y cuarto lugar, respectivamente. Los artífices de estos autómatas recibieron la certificación para el concurso *Informatrix* de Rumania, que se llevará a cabo en mayo de 2014.

Los competidores de la ESIME Zacatenco son Óscar Trejo Espinosa, Humberto Rodríguez Huerta, Daniel Navarro Hernández, Juan García Rejón, Daniel Rojas Rodríguez, Erick Hidalgo Zapiain, Adrián Sánchez Reyes, Sergio Guerrero Trejo, Carlos Hernández Arévalo, Arnoldy Aguilar Medrano, Juan Carlos Hernández Soria y Hanz Martínez Ramírez.

También representaron al Instituto Politécnico Nacional Eric Carvente Barragán, Diego Ponce Barragán, José Gerardo Anaya Torres e Isaac Torres Marín, quienes conformaron el equipo de *Los Caballeros de la Electrónica*.

Contribuyen a incrementar el conocimiento e impulsar el desarrollo del país

DISTINGUIÓ EL IPN A CUATRO CIENTÍFICOS CON EL *PREMIO A LA INVESTIGACIÓN 2013*

Fueron Gloria Dávila Ortiz, Ernesto Marín Moares, Eduardo Morales Sánchez y Jorge Isaac Chairez Oria

La directora General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Yoloxóchitl Bustamante Díez, entregó el *Premio a la Investigación 2013* a cuatro científicos politécnicos y reconoció a académicos que forman parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en el Gimnasio de Exhibición “Edel Ojeda Malpica”.

Los galardonados fueron en la categoría Investigación Básica: Gloria Dávila Ortiz, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), y en la categoría Investigación Aplicada: Ernesto Marín Moares, del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria.

En la categoría Desarrollo Tecnológico: Eduardo Morales Sánchez, del CICATA Querétaro, y en la Categoría Investigación Desarrollada por Investigadores Jóvenes: Jorge Isaac Chairez Oria, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI).

En la ceremonia, el director del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Eugenio Zetina Badillo, precisó que el IPN transitará de 734 investigadores en 2010 a 1 mil 33 este año, lo que representa un crecimiento de 41 por ciento y 15 puntos porcentuales por arriba del incremento nacional.

Tras felicitar a los galardonados, la Titular de esta casa de estudios, Yoloxóchitl Bustamante Díez, resaltó el importante papel que juega la comunidad científica del IPN, cuyo trabajo ha contribuido a incrementar el conocimiento, solucionar problemas e impulsar el desarrollo tecnológico del país.

Señaló que premiar y reconocer el trabajo de los profesores-investigadores del Politécnico tiene el propósito de estimular los esfuerzos por expandir el saber humano a través de la investigación, “una tarea que, cuando se realiza con pasión y responsabilidad, otorga prestigio y pertinencia a la persona que lo realiza y a su equipo, pero también a la institución que lo respalda”.

A su vez, la secretaria de Investigación y Posgrado del IPN, Norma Patricia Muñoz Sevilla, dijo que mediante diversas acciones se busca que la institución refuerce no sólo lo que se realiza en investigación básica, sino también en todo aquello que se maneja en el campo de la innovación y el desarrollo tecnológico.

Aseguró que la fuerza de investigación de todas las instituciones educativas hará que este país, en un futuro cercano, pueda contribuir a través de la ciencia y el desarrollo a resolver sus problemas con su propia tecnología.



Gloria Dávila Ortiz



Ernesto Marín Moares



Eduardo Morales Sánchez



Jorge Isaac Chairez Oria

ESTÍMULOS ECONÓMICOS Y DIPLOMAS PARA LAS MEJORES TESIS DE POSGRADO

Liderazgo del IPN a nivel nacional por la cantidad y calidad de sus posgrados: Yoloxóchitl Bustamante



Fueron 12 estudiantes y 19 profesores-asesores de Maestría y Doctorado los galardonados, mientras que 85 alumnos con los más altos promedios de posgrado recibieron diplomas

Por destacar con las mejores tesis durante el ciclo escolar 2012-2013, un total de 12 alumnos y 19 profesores-asesores de Maestría y Doctorado recibieron por parte del Instituto Politécnico Nacional estímulos económicos por un monto de 860 mil pesos. Además, 85 estudiantes con los más altos promedios de posgrado merecieron sendos diplomas.

La directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, aseguró que esta casa de estudios se encuentra en una situación de liderazgo a nivel nacional por la cantidad y la calidad de sus posgrados, así como por el número de académicos pertenecientes al Sistema Nacional

de Investigadores (SNI). Agregó que actualmente se cuenta con una matrícula de casi 7 mil escolares en los 145 posgrados que ofrece el Politécnico.

En la ceremonia efectuada en el Gimnasio de Exhibición “Edel Ojeda Malpica”, en Zacatenco, indicó que a través del posgrado “nos hemos propuesto formar científicos, tecnólogos y personas altamente capacitadas con conocimientos avanzados, innovadores y pertinentes desde el punto de vista social y con la capacidad de aplicarlos para resolver problemas relevantes del país, contribuir a abatir sus rezagos e inequidades y abrir nuevos campos al conocimiento en la ciencia y la tecnología”.

La Titular del IPN subrayó que de los 145 programas de posgrado, 89 están incluidos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y siete están acreditados como Programas de Competencia Internacional, toda vez que la mayor parte de estas actividades académicas están asociadas a proyectos de investigación de alta calidad.

En ese sentido, precisó que gracias a este reconocimiento a la calidad es posible que, hasta septiembre pasado, el IPN tenga registrado el otorgamiento de apoyo económico a 4 mil 895 alumnos de posgrado a través de 527 becas institucionales, 454 becas de tesis, 3 mil 602 otorgadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y 312 por la Secretaría de Salud.

A su vez, la secretaria de Investigación y Posgrado del IPN, Norma Patricia Muñoz Sevilla, expresó: “Estamos convencidos de que la educación en nuestra institución es una sola y tenemos que compartir, colaborar e interactuar entre los tres niveles educativos (medio superior, superior y posgrado) como una cadena que se enlaza en beneficio de nuestra institución”.

Añadió que ser los mejores en el posgrado significa dedicación, tenacidad, constancia y esfuerzo diario. Por ello, los homenajeados se colocan en una posición para ser los mejores profesionistas que se desempeñan de acuerdo con la ética y el profesionalismo que les ha inculcado esta casa de estudios.

CERTIFICA EXPERTO EN POZOS PETROLEROS A 18 ALUMNOS DE LA ESIA TICOMÁN

Los estudiantes de Ingeniería Petrolera cuentan con la certificación en Control de Pozos Petroleros



Fernando A. Borgert impartió el curso *Well Control Training*

Por primera vez, un grupo de 18 escolares de la carrera de Ingeniería Petrolera, que se imparte en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán, obtuvo una certificación oficial, gratuita y de carácter internacional en Control de Pozos Petroleros.

Para lograrlo, participaron en el curso *Well Control Training*, con certificado oficial IADC/IWCF/API, que un experto en Control de Pozos Petroleros proveniente de Houston, Texas, impartió en aulas de ese plantel politécnico.

El jefe del Departamento de Ingeniería Petrolera de la ESIA Ticomán, Carlos Castillo Arreaga, refirió que en el curso organizado por el Programa Académico en Ingeniería Petrolera los jóvenes realizaron prácticas en un Simulador de Situaciones Reales.

A su vez, Fernando A. Borgert, gerente de la División México-América Latina de la empresa *Wild Well Control* y responsable de impartir el curso, destacó que a los alumnos se les ofrece una capacitación muy completa que incluye el uso de equipos

especializados de simulación para que puedan realizar diversas pruebas, con el propósito de conocer la realidad del campo laboral.

Señaló que el control de pozos petroleros es un tema fundamental que deben conocer los egresados de Ingeniería Petrolera, porque carecer de conocimientos implica pérdidas económicas y materiales para el sector.

El especialista subrayó que ésta es la primera capacitación que se brinda a educandos del Instituto Politécnico Nacional y confió que en 2014 se pueda extender a otro grupo de estudiantes de esta casa de estudios.

Destacó que la empresa *Wild Well Control* ofrece servicios de extinción de incendios, además de control, ingeniería y capacitación para la industria petrolera y del gas. También cuenta con un sistema especializado que ayuda a los responsables de las operaciones de recuperación relacionadas con los eventos de control de pozos en aguas profundas a realizar acciones de prevención, preparación y respuesta.



Los educandos practicaron en un Simulador de Situaciones Reales

LOGRARON SIETE PREMIOS EN LA ESIA EN UN CONCURSO DE MEZCLAS DE CONCRETO

En las categorías de Concreto de Baja Densidad y de Alta Resistencia arrasaron con los primeros sitios

Estudiantes de Ingeniería Civil de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Zacatenco, lograron siete premios en el 2º Concurso Interestatal de Diseño de Mezclas de Concreto, celebrado en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

El presidente de la Asociación Estudiantil de la ESIA y del Capítulo Estudiantil del American Concrete Institute (ACI), Juan Carlos Barrera Padilla, precisó que se posicionaron en primer y segundo lugares en la categoría Concreto de Baja Densidad, así como los cinco primeros sitios en la categoría Alta Resistencia.

Los participantes fueron: Juan Carlos Barrera Padilla, Gabriela Cabrera García, Sergio Antonio Ruiz Santiago, Adriana Hernández Hernández, Víctor Maya Pino, Ricardo Suárez Somohano, Edith Serrano Gaspar, Guillermo Guerrero Hernández, Víctor Manuel Ibarra Hernández, Azucena Sabas Hernández, Marco Antonio Sánchez Mendoza, Otoniel Reyes López, Diana Abigail Mancera Cruz, Abigail Manuel Argüelles y Roberto Martínez Trejo.

Los integrantes de los siete equipos politécnicos estuvieron acompañados por Juan Manuel Gutiérrez González, catedrático de la asignatura de Control de Calidad en Materiales Naturales y Artificiales, quien expresó su satisfacción por el esfuerzo realizado y los logros obtenidos por los estudiantes.

Juan Carlos Barrera agradeció que, por parte de egresados politécnicos y de otras casas de estudio, se hayan abierto puertas para realizar las pruebas que requerían.



Integrantes de los siete equipos que participaron en el 2º Concurso Interestatal de Diseño de Mezclas de Concreto, quienes representaron con orgullo al Instituto Politécnico Nacional

“Esta participación nos permitió reafirmar nuestros conocimientos, trabajar en equipo y utilizar nuevas tecnologías tanto en el cemento como en el concreto”.

A su vez, Sergio Antonio Ruiz Santiago, alumno con el mejor promedio de la ESIA Zacatenco (9.92), destacó que tomar parte en el 2º Concurso Interestatal de Diseño de Mezclas de Concreto fue una nueva experiencia por el trabajo en equipo.

“Vimos lo difícil que es estudiar y hacer algo extra, pero es necesario porque nuestro principal objetivo era obtener el mejor resultado; salimos con gran satisfacción porque el tiempo invertido rindió frutos”, expresó.

Coincidieron en señalar que además del aprendizaje obtenido en esta competencia, se dieron cuenta que es necesario saber tocar puertas, toda vez que acudieron a empresas donde laboran egresados politécnicos para conseguir apoyo. “Hubo buena disposición, nos regalaron material y nos prestaron los laboratorios para hacer pruebas”.

Otros eventos en los que tuvieron un destacado desempeño el año pasado los alumnos esa escuela fueron el Primer Concurso Interno de Diseño de Mezclas de Concreto y el 3er. Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto. Además ocuparon el sexto lugar en un concurso de cilindros de concreto a nivel nacional.

ESTUDIANTES DEL CET 1 TRANSMITEN AUDIO POR MEDIO DE ILUMINACIÓN LED

El prototipo es capaz de convertir la señal porque la luz blanca contiene todos los rangos de frecuencia

Alumnos del Centro de Estudios Tecnológicos (CET) 1 “Walter Cross Buchanan”, lograron desarrollar un modelo por medio del cual es posible transmitir datos de audio a través de iluminación led (diodo emisor de luz), proyecto que les permitió obtener el año pasado el tercer lugar en la *ExpoCiencias Metropolitana*, en el área de Ciencias de la Ingeniería Categoría Media Superior.

Wendy Guadalupe Valencia Dorantes, Ricardo Pérez Hernández y Eric Javier Borja Patlán, asesorados por los profesores Juan Carlos Estrada Ortega y Adalberto García Rangel, son los autores del trabajo titulado *Transmisión de la información por medio de la óptica del espacio libre*.

Se basa en la explicación cuántica de la dualidad de la luz, que además de comportarse como una partícula que emite luminosidad, también puede transmitir una señal mediante frecuencias distintas.

Los alumnos politécnicos reconocieron que en la actualidad la fibra óptica es la base de las redes modernas de transmisión de datos de alta capacidad y el fundamento de su fabricación es sencillo.

Sin embargo, señalaron que el proceso es complicado, costoso y para obtenerla se explotan recursos naturales y energía con impacto en el calentamiento global, mientras que la tecnología led sólo utiliza la luz para transmitir.

Detallaron que su prototipo consta de dos circuitos. Uno de ellos se conecta al dispositivo móvil de audio y convierte, mediante un elemento amplificador de salida, las señales de audiofrecuencia en

pulsos eléctricos que se transmiten por el vacío a través de un diodo emisor de luz.

“En el otro lado tenemos el circuito receptor que a través de una resistencia y un transistor conectado a otro led, absorbe los fotones de luz emitidos por el emisor y los convierte en una señal de audio-frecuencia que podemos escuchar a través de la bocina, misma que sirve como amplificador de la señal de audio”, indicaron.

Los estudiantes del quinto semestre de las carreras de Técnico en Redes de Computo, así como de Automatización y Control Eléctrico aseguraron que su prototipo es

capaz de transmitir la señal de audio porque la luz blanca contiene todos los rangos de frecuencia.

Incluso, no descartaron que en el futuro se pueda utilizar la iluminación de una habitación como medio de transmisión, no sólo de música sino también de datos o imágenes sin necesidad de utilizar cables o WiFi.

“Como politécnicos buscamos una propuesta de desarrollo sustentable al economizar y optimizar el proceso de transmisión de datos, por eso es muy atractiva la idea de utilizar el medio de transmisión como la información misma a través de la iluminación por led”, concluyeron.



La tecnología que utilizan los educandos politécnicos se aplica de manera experimental, pero con equipo mucho más especializado en las bases militares de algunos países

Con partículas nanométricas de plata coloidal

IDEAN ALUMNAS UN ANTIMICROBIANO TEXTIL QUE PROTEGE PRENDAS DE VESTIR

Se puede aplicar en algodón, poliéster, elastano, nylon, lino y materiales con que se elaboran telas

Con el propósito de contribuir al cuidado de la salud, alumnas de la Escuela Superior de Ingeniería Textil (ESIT) desarrollaron un antimicrobiano a base de nanopartículas de plata, que evita la proliferación de microorganismos en prendas de vestir al reaccionar con la humedad de la piel.

Es un producto ideado por Liliana Martínez Sánchez y Araceli Díaz Vidal, quienes señalaron que actualmente la industria textil va de la mano con los avances tecnológicos. “Uno de los adelantos más espectaculares son las prendas inteligentes, caracterizadas por reaccionar de acuerdo con el entorno en que se encuentre el usuario”, indicaron.

Mencionaron que existen algunos productos comerciales que tienen la propiedad de proteger las prendas contra bacterias, pero su efecto dura poco tiempo, mientras que el suyo tiene partículas nanométricas que se impregnan profundamente en las fibras textiles y la acción protectora se prolonga hasta por 50 o 60 lavadas.

Incluso, dijeron, su aplicación se puede realizar desde que se fabrican las telas o cuando la prenda está confeccionada; en ambos casos el efecto protector es altamente efectivo.

“Cuando se aplica desde la elaboración de la tela, la solución se pasa por dos rodillos que dejan la cantidad exacta y la solución se termofija a 120 grados centígrados. Con esta técnica se garantiza que una vez que se usa la tela para confeccionar las prendas, la protección antimicrobiana dure hasta 50 o 60 lavadas, mientras que para aplicar el producto en prendas elaboradas únicamente se pulverizan con la solución y se dejan secar”, explicaron.

Martínez Sánchez y Díaz Vidal destacaron que el antimicrobiano textil se utiliza en diversos tejidos porque se introduce en todo tipo de fibras. “Se puede aplicar en algodón, poliéster, elastano, nylon, lino y todos aquellos materiales con que se elaboran telas”, agregaron.

Las alumnas de la ESIT aseguraron que se trata de un producto muy versátil que se puede emplear en el ámbito de la salud, en el deportivo y para ropa de bebé porque la solución no reacciona ante los agentes ambientales, únicamente se debe mantener protegida de la luz.



Las estudiantes iniciarán los trámites para incubarlo en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del IPN

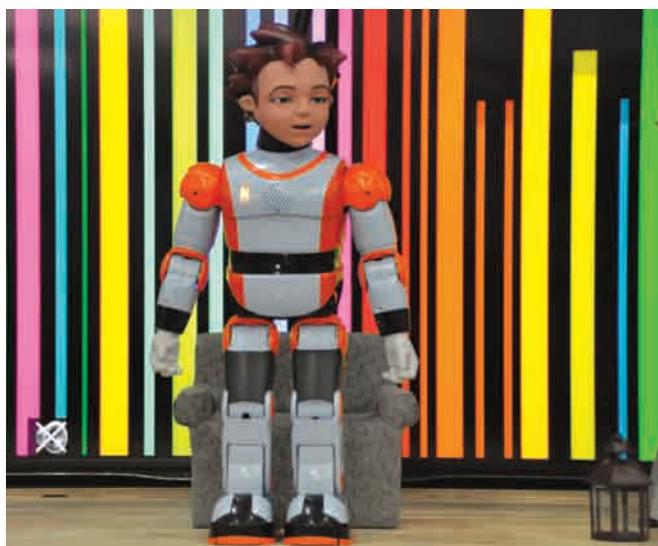
Las jóvenes realizaron pruebas en un laboratorio de microbiología para determinar la efectividad del producto, las cuales consistieron en un cultivo con bacterias del medio ambiente en pedazos de tela.

Después pusieron las muestras en contacto con el acabado antimicrobiano y lo dejaron reposar durante 24 horas, posteriormente observaron que estaban completamente libres de microorganismos porque las partículas nanométricas de plata coloidal inhiben su crecimiento y reproducción.

Está catalogado como el primero en su tipo por su expresión facial

ZENO, ROBOT HUMANOIDE VISITARÁ ESCUELAS PARA PROMOVER LA CIENCIA

Mi cara con piel sintética, patentada por mis creadores, me permite mostrar expresiones humanas, afirma



Mide 70 centímetros de altura, es capaz de conversar en 26 idiomas

Para promover la investigación, la enseñanza y la divulgación de la ciencia, el Instituto Politécnico Nacional, a través de su Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CEDICYT), inicia este año una serie de demostraciones por museos, escuelas y centros de investigación con Zeno, el robot humanoide que está catalogado como el primero en su tipo por su expresión facial.

El director del CEDICYT, Juan Rivas Mora, mencionó que este autómatas permitirá trabajar con los estudiantes del Politécnico, particularmente de sistemas de cómputo y robótica, con la finalidad de promover la investigación y la enseñanza.

Añadió que también es posible que lo utilicen investigadores, maestros y alumnos de psicología, porque en otros países se ha empleado en el tratamiento de niños con autismo. “La potencialidad de este robot es muy grande y su límite será nuestra creatividad”, señaló.

Esta versión la han utilizado científicos y tecnólogos de las universidades de Cambridge y Texas, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, del Museo de Ciencia e Industria de Chicago y ahora estará en el Museo Tezozómoc, como parte de un

proceso de renovación de sus exhibiciones para festejar el décimo quinto aniversario de su apertura, destacó Juan Rivas.

Zeno es una creación de la empresa Hanson Robotics®, y fue adquirido en septiembre de 2013 por el CEDICYT, con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para la exhibición *Una serie de eventos afortunados para el desarrollo de la humanidad, que cuenta con cinco espacios: Conocimiento del entorno, Proceso creativo, Ingenio mexicano, Aplicando lo aprendido (del que Zeno forma parte) y Mexicanos que trascienden.*

El robot de 70 centímetros de altura y 37 grados de libertad que le permiten realizar una variedad de movimientos; aunque no corre, nada ni vuela, es capaz de conversar en 26 idiomas diferentes a través de aplicaciones y cuenta con un estado del arte basado en inteligencia artificial.

Una característica de Zeno es que se presenta a sí mismo: “Mi cara con piel sintética, patentada por mis creadores, me permite mostrar expresiones humanas; no hay otro robot de mi tipo en el mundo que tenga esta característica”. Detalla que tiene dos cámaras de alta definición “que me permiten verlos” y “poseo una computadora interna con Linux Mint como sistema operativo”.



Cuenta con un estado del arte basado en inteligencia artificial

RECIBEN BECAS POR MÉRITO ACADÉMICO, OTORGADAS POR LA EMPRESA TECHINT

Fueron 50 estudiantes del CECYT 4, de la ESIA Zacatenco y de la ESIME Azcapotzalco los beneficiados



El objetivo de otorgar la ayuda económica es incentivar el esfuerzo y compromiso que los alumnos demuestran con sus calificaciones

La empresa constructora Techint, S.A. de C.V., otorgó 50 becas a escolares de los niveles medio superior y superior de esta casa de estudios, por sus méritos académicos, a través de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) del Instituto Politécnico Nacional.

La compañía líder en servicios de construcción destinó recursos para becar a 40 alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 4 “Lázaro Cárdenas”: 30 de la carrera de Técnico en Construcción y 10 de Técnico en Instalación y Mantenimiento Eléctrico.

De igual forma, benefició a otros 10 estudiantes politécnicos de nivel superior, mediante su Programa Educativo “Roberto Rocca”. Siete de los becarios cursan la carrera de Ingeniería en Construcción en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Zacatenco, y los otros tres estudian Ingeniería Mecánica en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco.

El Programa Educativo “Roberto Rocca” es una iniciativa que brinda becas a estudiantes universitarios y graduados en ingenierías y ciencias aplicadas en diferentes países, el cual

fue creado en 2005 para honrar a quien fuera presidente del Grupo Techint.

Durante la ceremonia, el secretario Ejecutivo de la COFAA, Cuauhtémoc Acosta Díaz, señaló que Techint siempre ha demostrado su gran compromiso social y “muestra de ello fue su apertura ante los planteamientos que se le expuso sobre la necesidad de apoyar económicamente a estudiantes del Politécnico a través de becas”.

Subrayó que estos apoyos económicos representan un importante incentivo para aquellos jóvenes comprometidos con su educación y convencidos de ser mejores cada día. “La formación del IPN les permitirá contar con un nivel de competencia que demostrará que su preparación académica es de las mejores del país”.

La citada empresa provee servicios de ingeniería, suministros y construcción a nivel global. En México tiene más de 60 años de experiencia en el desarrollo de proyectos arquitectónicos complejos y de gran envergadura, como presas e hidroeléctricas, gasoductos, terminales de regasificación y redes de fibra óptica, entre otros.

ACUDIERON BRIGADISTAS POLITÉCNICOS A 30 COMUNIDADES DE 10 ESTADOS



Las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario Invierno 2013, integradas por 433 jóvenes politécnicos, realizaron diversas acciones en apoyo a comunidades mar-

ginadas de 30 municipios ubicados en 10 estados de la República Mexicana.

De esta manera, médicos, odontólogos, homeópatas, ingenieros mecánicos, eléc-

tricos, en computación y civiles, además de arquitectos y licenciados en economía ofrecieron servicios en materia de salud e infraestructura básica, y desarrollaron proyectos turísticos, de ordenamiento urbano y productivos sustentables.

Las localidades que visitaron estudiantes, pasantes y egresados de las diferentes carreras que imparte esta casa de estudios se encuentran en los estados de Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz.

Previo al banderazo de salida, la Dirección de Egresados y Servicio Social impartió a los brigadistas el *Taller de inducción al servicio social comunitario*, en el que se abordaron los temas de seguridad en el trabajo, experiencias exitosas del trabajo en comunidad, liderazgo y trabajo comunitario, compromiso social y el testimonio de un egresado en su labor como brigadista.

PRUEBA PILOTO DEL LABORATORIO DE IDEAS E INNOVACIÓN DEL IPN

Alumnos de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional propondrán sugerencias, soluciones y recomendaciones a una empresa del ramo de la industria metalme-cánica dedicada a la fabricación de autopartes de Celaya, Guanajuato. Con ello se inicia la prueba piloto del Laboratorio de Ideas e Innovación-Retos Tecnológicos.

Todo surgió a raíz de que la Empresa Arbomex, S.A. de C. V., líder en la fabricación de árboles de levas para la industria automotriz, presentó al Laboratorio de Ideas e Innovación del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica dos retos tecnológicos para ser resueltos por estudiantes politécnicos.

El Laboratorio de Ideas vincula de forma directa a educandos y expertos de diversas áreas, mediante la transferencia e integración de conocimiento, con la creatividad de cinco equipos multidisciplinarios de jóvenes de último semestre, egresados de nivel superior y jubilados egresados con experiencia en el ramo.



La empresa recibirá en un lapso de seis meses las cinco alternativas. De acuerdo con los resultados, podrá optar por una solución a través de la creación de una empresa tipo *Spin Off*, integrada por el grupo ganador, o por la contratación de una nueva empresa externa vinculada únicamente a esquemas de proveeduría, para lo cual se generará una empresa politécnica tipo *Spin Out*. También podrá considerar únicamente la transferencia de la tecnología por parte del grupo triunfador.

PACTO ENTRE EL IPN Y BRASIL PARA ESTABLECER CÁTEDRA DE PORTUGUÉS

Permitirá ampliar la difusión y extensión de esa lengua y el bagaje cultural de la nación sudamericana



Ya son ocho universidades las que cuentan con este tipo de cátedras en el idioma portugués

Con la presencia del embajador de Brasil en México, Marcos Leal Raposo Lopes, el Instituto Politécnico Nacional instauró la Cátedra del Idioma Portugués en Historia y Ciencias Sociales “Manoel Wenceslau Leite de Barros”, que se impartirá en el Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX), Unidad Zacatenco.

El secretario Académico del IPN, Daffny Rosado Moreno, manifestó que con esta Cátedra se ampliará la difusión y extensión de la lengua portuguesa, además se conocerá más de la lingüística, poesía, danza, música, escritores, tradiciones y de todo un bagaje cultural de Brasil, el país más grande del continente americano.

Daffny Rosado confió en que se estrecharán más las relaciones y los lazos cul-

turales entre México y Brasil. Detalló que el CENLEX Zacatenco cuenta con 300 alumnos por bimestre, muchos de los cuales estudian la lengua portuguesa, por lo que se beneficiarán con la puesta en marcha de este programa.

A su vez, el embajador de Brasil en México, Marcos Leal Raposo Lopes, manifestó que con el Politécnico ya son ocho universidades mexicanas las que cuentan con este tipo de cátedras en el idioma portugués, “lo que me da mucho gusto porque los brasileños y mexicanos son más parecidos de lo que se piensa”.

Aseguró que México y Brasil “tenemos mucha cultura que compartir y la instauración de esta Cátedra en una de las mejores instituciones educativas de edu-

cación superior de México nos llena de orgullo y buscaremos ampliar estos lazos de cooperación e intercambio entre alumnos, profesores e investigadores”.

En tanto, Marcelo Marinho, profesor de la Universidad de la Integración de América Latina, hizo una breve descripción sobre la trayectoria de Manoel Wenceslau Leite de Barros, quien es uno de los poetas y escritores más reconocidos de la lengua lusitana. “Es un hombre influido por su entorno de los pantanos brasileños y que sus poemas versan sobre la flora y fauna propios de la selva donde nació”.

En su oportunidad, el director del CENLEX Zacatenco, José Antonio Bustani Shaadi, manifestó que con la colaboración IPN-Brasil se fortalece la enseñanza del idioma portugués en el Politécnico, además de que se continúa en el camino para realizar alianzas estratégicas que beneficiarán a profesores y alumnos.

Durante la ceremonia en la que se anunció el establecimiento de la citada Cátedra, el secretario Académico del IPN, Daffny Rosado Moreno, entregó al embajador brasileño Marcos Leal Raposo Lopes una placa alusiva a la Cátedra del Idioma Portugués en Historia y Ciencias Sociales “Manoel Wenceslau Leite de Barros”.

A la reunión asistieron el agregado Cultural de la Embajada de Brasil en México, Gustavo de Brito Freyre Pacheco; el ministro Consejero de la Embajada de Angola en México, Luis Rafael Pericao y la encargada de la Dirección de Fomento en Lenguas Extranjeras del IPN, Elena Karakowsky Kleyman.

Agenda

Académica

A partir del 15 de enero*

AÑO SABÁTICO

• **Programa Institucional del Año Sabático 2014-2015**, registro, impresión y carga de documentos digitales con sello y firma concluye el 31 de enero de 2014 en: <http://www.sad.ipn.mx>
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50096, 50533 y 50678; sabatico@ipn.mx

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA VIRTUAL

• **Cursos:** **Ilustración Digital, Creación de Animaciones y Páginas Web, Creación y Edición de Videos, Word para la Elaboración de Tesis y Presentaciones Ejecutivas Multimedia (PPT)**, 30 horas c/u (10 horas nociones teóricas y 20 horas prácticas); **Mejorando tu Vida con Internet y Access para tu Negocio**, 30 horas c/u (15 horas nociones teóricas y 15 horas prácticas); **Excel Básico para tu Negocio y Excel Intermedio para tu Negocio**, 20 horas c/u (10 horas nociones teóricas y 10 horas prácticas); **De Regreso a la Escuela: Habilidades Básicas de Estudio**, 40 horas (15 horas nociones teóricas y 25 horas prácticas); **Redacción On-Line para Profesionales**, 30 horas (14 horas nociones teóricas y 16 horas prácticas); **Manual Efectivo, el Paso a Paso para su Elaboración, Liderazgo, Desarrollo Organizacional y Taller de Matemáticas para Negocios**, 40 horas c/u
• **DIPLOMADOS**, 220 horas: **El Entorno y su Impacto en las Fronteras de la Salud Mental, Actualización en Urgencias Médico Quirúrgicas, Metabolismo, Obesidad y Nutrición, Hipertensión Arterial, Causas, Complicaciones y Tratamientos, Tanatología y Geriatria, Imagenología y Electrocardiografía, Actualidades en Infectología, Actualidades en Ginecobs-tetría y Pediatría**. Puedes acceder a museos y bibliotecas virtuales. Informes: Centro de Educación Continua Virtual. Tel. 5729 6000 ext. 516 05; <http://www.cccvirtual.ipn.mx/CEC/oferta.htm>

CONVOCATORIAS

• La Secretaría Académica convoca a la comunidad politécnica a publicar artículos en la sec-

ción temática Aleph, enfocada a la didáctica de la lógica y la argumentación de la Revista In-

novación Educativa, Tercera Época, Núm. 65. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 50459; xmartinezr@ipn.mx

• El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, te invita a participar en la preservación de especies animales: **SLOOP: Identificación de Animales usando Visión por Computadora**, puedes ayudar desarrollando algoritmos que de forma automática o semiautomática realicen la identificación de los animales, administrando el sistema que permita la interacción entre desarrolladores y quienes proporcionan las bases de imágenes, o entregando bases de imágenes de animales, con el propósito de que alguien desarrolle herramientas que ayuden a su identificación. Algunos de los animales son *ambystoma opacum*, *bufo fowleri*, *manta birostris* y *oligosoma grande*, entre otros. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 81015 y 81035; jsalasr@ipn.mx; <http://ecovision.mit.edu/~sloop/>

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Técnica al Servicio de la Patria"

www.cic.ipn.mx

CURSOS Sabatinos
Duración de 30 y 35 horas
Enero 25
de 8:30 a 13:30 horas
de 14:00 a 19:00 horas

CURSOS Semanales
Duración de 30 y 35 horas
Enero 27
8:00 a 10:00 horas
19:00 a 21:00 horas

Minería de Datos
Linux (Admon. del SO)
Aplicaciones web con HTML 5 y NODE
Bases de datos con MySQL
Desarrollo de Aplicaciones web con Java
Patrones de diseño con UML
Introducción a la programación
Programación orientada a objetos
Desarrollo de aplicaciones móviles con Android
Programación de videojuegos para XBOX(XNA)
Java básico, intermedio y avanzado
Mantenimiento a equipo de cómputo y laptops
Microsoft Excel 2013 básico
Adobe Photoshop CS6
Microsoft SQL Server 2005 básico

INFORMES: 5729 6000, exts. 56605, 56529, 56622 y 56510
Depto. de Diplomados y Extensión Profesional
cursos@cic.ipn.mx



Fundación
Miguel Alemán, A.C.



(0155)19462200



info@miguelaleman.org

CONSULTA LAS BASES EN EL SITIO OFICIAL

http://www.miguelaleman.org

Convocatoria XX Premio de Ecología y Medio Ambiente "Miguel Alemán Valdés"

Concluye 24 de enero de 2014

COOPERACIÓN ACADÉMICA

• La **Coordinación de Cooperación Académica** te invita a conocer la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas en: www.cca.ipn.mx. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 58028; cca@ipn.mx

CURSOS

• Del 20 al 24 de enero: **MYSQL (Implementación y Mantenimiento y Neodata (Sistema de Precios Unitarios))**, de 9:00 a 14:00 horas; **Microsoft Excel (Básico y Autodesk AutoCAD)**, de 15:00 a 20:00 horas. Del 27 al 31 de enero: **Introducción a la Programación y Creación de Páginas Interactivas con PHP**, de 9:00 a 14:00 horas; **Autodesk AutoCAD 3D y Opus (Sistema de Precios Unitarios)**, de 15:00 a 20:00 horas. Informes: Dirección de Cómputo y Comunicaciones. Tel. 5729 6000 exts. 51428, 51443, 51419 y 51406

• **Inicie su empresa**, duración 80 horas (cuatro horas diarias), inicio 17 de febrero, lunes a viernes, turnos: matutino de 9:00 a 13:00 horas y vespertino de 15:00 a 19:00 horas, cuota de recuperación: \$200.00. Valor curricular. Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Tel. 5729 6000 exts. 56836 y 56922

CURSOS DE PREPARACIÓN A NIVEL SUPERIOR

• Prepárate para el **Examen de Admisión para el Nivel Superior en el IPN**, duración 96 horas; semanal: martes y jueves de 9:00 a 13:00 horas y sabatino de 8:00 a 14:30 horas. Informes: Centro

de Educación Continua, Unidad Morelos. Tel. 01 77 7280 2197; cecmorelos@outlook.com; www.cecmorelos.ipn.mx

• La Escuela Superior de Turismo te invita a prepararte para el **Examen de Admisión para el Nivel Superior en el IPN**, inscripción concluye 15 de enero, inicio 25 de enero. Informes: Escuela Superior de Turismo. www.est.ipn.mx; www.modalidadmixta.est.ipn.mx

• La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán te invita a prepararte para el **Examen de Ingreso a Nivel Superior**, pre-registro en: <http://www.udi.esimecu.ipn.mx/cursopropedeutico>, duración 100 horas, inicio 25 de enero. Informes: Unidad Politécnica de Integración Social. Tel. 5624 2000 exts. 73051 y 73016; www.esimecu.ipn.mx

DIPLOMADOS

• **Diplomado Desarrollo Humano para Profesionales de la Salud**, duración 200 horas, inicios: 20 de febrero, martes de 18:00 a 20:00 horas y jueves de 18:00 a 21:00 horas; 22 de febrero, sabatino de 9:00 a 14:00 horas. Sede: Escuela Superior de Medicina. Tel. 5729 6300 ext. 62719; www.esm.ipn.mx

• **Diplomado de Capacitación en Computación**, duración 190 horas, inicio 4 de febrero de 2014, martes y jueves de 16:00 a 19:00 horas, inscripción concluye 31 de enero. Sede: Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo. Informes: Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual. Tel. 5729 6000 exts. 52507 y 52514; cidetec_cursos@ipn.mx; www.cidetec.ipn.mx

• Inicio 21 de febrero, duración 180 horas: **Diseño Mecánico Aplicado e Instrumenta-**

ción y Control de Sistemas Mecatrónicos, viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 15:00 horas, costo: egresados IPN \$19,710.00 y externos \$21,690.00. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 exts. 54537 y 54893, atención de 9:00 a 15:00 y de 16:00 a 17:00 horas; esimezac_upis@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

DONATIVO

• **Con tu donativo ayudas al fortalecimiento de actividades académicas.** Gracias al Programa Integral de Procuración de Fondos el IPN se ve favorecido con donativos de personas, empresas, organismos e instituciones, los cuales se destinan para el equipamiento de laboratorios, talleres, aulas, adquisición de materiales didácticos y suministros, además para el otorgamiento de becas a estudiantes. Tus aportaciones son muy importantes para contribuir en el desarrollo de la comunidad escolar politécnica. Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos. Informes: Dirección Técnica y de Promoción. Tel. 5729 6000 exts. 65012, 65082 y 65220; donativos@cofaa.ipn.mx

FOTOGRAFÍA Y ANIMACIÓN DIGITAL

• ¿Quieres mejorar la composición de tus fotografías? Asiste al **Club de Fotografía y Animación Digital UPIITA**, lunes y viernes de 13:00 a 16:00 horas, y jueves de 13:00 a 14:30 horas, salón 426. Información, sugerencias y aportaciones: fotoanimacion_upiita@hotmail.com; f: Club de Fotografía y Animación Digital UPIITA; www.flickr.com/grups/fotoanimacion_upiita

Continúa en la página 17



CENTRO DE INNOVACIÓN y
DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

CURSOS CIDETEC 2014

Sabatinos y Semanales

Semanales

Animación Básica con Flash	40 Hrs.
Del 20 al 31 de enero 9:00 a 13:00 hrs.	
Creación de Macros para Aplicaciones Excel	30 Hrs.
Del 20 de enero al 10 de febrero 16:00 a 18:00 hrs.	
Microcontroladores PIC	30 Hrs.
Del 20 al 31 de enero 17:00 a 20:00 hrs.	
Curso Intermedio de Microcontroladores PIC	30 Hrs.
Del 20 de enero al 10 de febrero 16:00 a 18:00 hrs.	
Diseño de páginas Web con Dreamweaver	40 Hrs.
Del 20 al 31 de enero 16:00 a 20:00 hrs.	
Programación con Lenguaje "C"	25 Hrs.
Del 20 al 31 de enero 16:00 a 20:00 hrs.	

Sabatinos

Excel	30 Hrs.
Del 18 de enero al 22 de febrero 9:00 a 14:00 hrs.	
Programación con Java	40 Hrs.
Del 18 de enero al 8 de marzo 9:00 a 14:00 hrs.	
Linux	30 Hrs.
Del 18 de enero al 22 de febrero 9:00 a 14:00 hrs.	
Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo	40 Hrs.
Del 18 de enero al 8 de marzo 9:00 a 14:00 hrs.	
Redes de Computadoras	30 Hrs.
Del 18 de enero al 22 de febrero 9:00 a 14:00 hrs.	
Excel Avanzado	30 Hrs.
Del 18 de enero al 22 de febrero 9:00 a 14:00 hrs.	
Administración de Windows Server 2008	40 Hrs.
Del 18 de enero al 8 de marzo 9:00 a 14:00 hrs.	
Administración de Servidores con Linux	40 Hrs.
Del 18 de enero al 8 de marzo 9:00 a 14:00 hrs.	
Diseño de Circuitos Impresos con (PCB) Altium Designer	25 Hrs.
Del 18 de enero al 15 de febrero 9:00 a 14:00 hrs.	

Informes:

UNIDAD DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y CAMPUS VIRTUAL
Tel. 5729 8000 exts. 52514 y 52507
cidetec_cursos@ipn.mx

Notas Importantes:

- Programación sujeta a la demanda de un mínimo de 10 participantes para iniciar el curso.
- Todos los cursos cuentan con valor curricular, con registro ante la SEP.
- Cuotas autorizadas, se publicarán a partir de enero de 2014.
- Se programan horarios especiales para grupos de 10 participantes como mínimo.

www.cidetec.ipn.mx

IDIOMAS

Centros de Educación Continua Unidad Cajeme

• **Cursos de Inglés** niveles básico, intermedio y avanzado, módulos de 40 horas, de lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 horas, y sabatinos, de 8:00 a 14:00 horas. Exámenes de ubicación sin costo. Informes: Centro de Educación Continua, Unidad Cajeme. Tel. 01 (644) 412 0298; mcserrano@ipn.mx y cec.cajeme@gmail.com

CENLEX Santo Tomás

• **Cursos bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés**, una hora diaria, inicio 21 de enero. Informes: Control Escolar. Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450; www.stomas.cenlex.ipn.mx. **Examen de Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano y Alemán** para obtener credencial como **Guía General de Turistas** (también se debe acreditar el diplomado que ofrece la Secretaría de Turismo), fechas todo el año, previa cita • **Talleres: Conversación de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés**, previo examen para asignar nivel; **Comprensión de Lectura en Inglés**: presencial y en línea; **Expresión Escrita en Inglés**; **Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)** de la Universidad de Cambridge. **Preparación para el Examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language)**; **Preparación para el Examen de Certificación DELF**; **Certificación de Conocimientos del Idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française)**, en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Departamento de Inglés exts. 61832 y 63449, y Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales ext. 61837. **Exámenes: Comprensión de Lectura en los idiomas Inglés y Francés** para los niveles superior y posgrado, fechas abiertas a solicitud; **Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano y Japonés (cuatro habilidades)**, fechas abiertas a solicitud. Informes: Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Santo Tomás, en Promoción de Desarrollo Educativo, exts. 61839 y 63479; www.stomas.cenlex.ipn.mx

CENLEX Zacatenco

• **Reinscripciones a los niveles básico II** en adelante para todos los idiomas, registrarse vía internet del 14 al 20 de enero. **Cursos: Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso, Portugués y Chino Mandarín**, horarios: de 7:00 a 21:00. Modalidad regular: lunes a viernes 1 hora diaria. Modalidad intensiva: lunes a viernes 2 horas diarias. Modalidad flexible opción A: lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora; opción B: martes y jueves 2 horas y viernes 1 hora. Informes: Control Escolar. Tel. 5729 6000 ext. 54716. **Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés**, de 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00

horas. **Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso** consultar la página www.saes.cenlexz.ipn.mx. **Inglés: Conversación Intermedio y Avanzado**, entrevista para determinar el nivel, entrega de formato y asignación de lugar, de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 20:00 horas, en la Coordinación de Inglés. **Conversación Básico y Comprensión de Lectura**, no se requiere entrevista. **Beginner's** recomendado para quienes no tienen conocimientos previos del idioma Inglés, se brinda práctica gramatical y de vocabulario. **Reading for Pleasure**. Ven y aprende a través de la lectura de textos literarios. Se requiere tener nivel B1 del MCER (niveles avanzados CENLEX). **Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)** de la Universidad de Cambridge, módulo 1: de 18:00 a 20:00 horas y módulo 2: de 8:00 a 10:00 horas. Previa entrevista. Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716. **Preparación para el examen TOEFL (Test of English as a Foreign**

Language-Paper Test). Previa entrevista. **Inglés para Ingenieros**. Diseñado para aquellos alumnos interesados en aprender el idioma en el contexto de su futura identidad profesional. Entrevista previa. Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716. **Conversación de Francés**, niveles intermedio y avanzado, interesados acudir a ventanillas de Control Escolar de 9:00 a 18:00 horas. ¿Estás interesado en aprender y dominar el idioma **Español**? Te ofrecemos **Taller de Redacción**. Cursos regulares de lunes a viernes. **Español para extranjeros**, niveles: básico, intermedio y avanzado, lunes a viernes, turno matutino, exts. 54715 y 54793; rtovar@ipn.mx. **Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch)** en los niveles A1, A2, B1, y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725. **Certificación de Conocimiento del idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Fran-**

www.cic.ipn.mx

Diplomado en Informática Básica

Duración 215 H.

Sesiones de 3 horas diarias, de Lunes a Jueves, en un horario de 18:00 a 21:00, a partir del 10 de marzo.

*NOTA: El calendario de impartición de los módulos es susceptible a cambios.

INFORMES:

5729 6000, exts. 56596, 56605 y 56510
Depto. de Diplomados y Extensión Profesional
mparra@cic.ipn.mx y cursos@cic.ipn.mx

Módulo 1.- Sistema Operativo Gráfico, Windows 8

Módulo 2.- Elaboración de documentos con Microsoft Word

Módulo 3.- Presentaciones gráficas con Microsoft Powerpoint

Módulo 4.- Hojas de cálculo con Microsoft Excel

Módulo 5.- Navegación y Herramientas de internet

Módulo 6.- Diseño de páginas web con Adobe Dreamweaver

Módulo 7.- Redes sociales

Módulo 8.- Mantenimiento básico a equipo de cómputo e impresoras

caise) en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725; celex@ipn.mx; www.cenlexz.ipn.mx

CELEX ESIME Azcapotzalco

• **Cursos Bimestrales de Inglés, Francés y ahora Alemán:** Semanal una hora diaria; Intensivo dos horas diarias; Sabatino de 8:30 a 14:00 horas, con receso. Niveles: 5 Básicos, 5 Intermedios y 5 Avanzados. Revisa horarios disponibles en el SAES. Informes: Centro de Lenguas Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64305 y 64309; celex_esimeazc@ipn.mx; www.celex.esimeazc.ipn.mx

CELEX ENMH

• **Cursos sabatinos de Inglés y Francés,** de 8:00 a 13:00 horas. Costo: comunidad IPN \$466.00, público en general: \$1,026.13. Informes: Coordinación de los Cursos Extracurriculares de Lenguas Extranjeras de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Tel. 5729 6000 ext. 55516; www.enmh.ipn.mx

CELEX UPIBI

• **Cursos de Inglés y Francés,** semanal y sabatino, 100% comunicativo. Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Tel. 5729 6000 exts. 56322, 56347 y 56353; celexubi@yahoo.com.mx; www.celex.upibi.ipn.mx

LIBRERÍAS

• El Instituto Politécnico Nacional pone a tu servicio sus librerías en el Distrito Federal: **Alende,** lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 horas, Belisario Domínguez 22, Centro Histórico, informes: Tel. 5526 2553; **Tresguerras,** lunes a domin-

go, de 9:00 a 18:00 horas, Tresguerras 27, Esq. Tolsá, Centro Histórico, informes: Tel. 5729 6000 ext. 65157; **Zacatenco,** lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas, Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja", Av. Instituto Politécnico Nacional Esq. Wilfrido Massieu s/n, Col. San Pedro Zacatenco, informes: Tel. 5729 6000 ext. 54327; **Culhuacán,** lunes a viernes, de 9:00 a 20:00 horas, Av. Santa Ana Núm. 1000, Col. San Francisco Culhuacán. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 73116

MUSEO

• El **Museo de Geología y Paleontología** de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán, te ofrece la oportunidad de conocer gran variedad de minerales, rocas y fósiles, además cuenta con **Talleres de Creación de Minerales y de Réplicas de Fósiles.** Visitas guiadas desde niveles preescolar hasta posgrado. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56043 y 56026; frodriguez@ipn.mx; www.esiatic.ipn.mx

POSGRADOS

• **Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad,** inicio agosto de 2014, fecha límite para entrega de documentación 9 de mayo. Sede: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 52727 y 52732; admisio_ciiemad@ipn.mx y jseguram@ipn.mx; www.ciiemad.ipn.mx
• **Maestría y Doctorado en Ciencias de Bioprocesos** (Becas CONACYT), inicio enero y agosto, inscripción abierta todo el año, exámenes mensuales. Informes: Sección de Estudios de Posgrado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Tel. 5729 6000 exts. 56366 y 56373; sepi.upibi@ipn.mx y mgramirez@ipn.mx; www.upibi.ipn.mx

• **Maestría en Ingeniería de Manufactura,** duración 2 años; **Maestría en Ciencias en Termodinámica,** duración 2 años, y **Especialidad en Ingeniería Mecánica,** duración 1 año; convocatorias de ingreso febrero y agosto. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64521 y 64527
• **Maestría y Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales,** incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad del CONACYT. Admisión en enero y agosto. Líneas de investigación: patrones y procesos de la biodiversidad del neotrópico, protección y producción vegetal, ingeniería y administración de recursos naturales. Convocatorias y registro en www.ciidiroaxaca.ipn.mx. Informes: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca. Tels. y fax 01 (951) 517 0610; 5729 6000 exts. 82704 y 82791; posgrado_oax@ipn.mx
• **Especialidad en Gestión de Instituciones Educativas,** anualmente existen dos periodos

de ingreso: inscripciones en octubre para el semestre febrero-junio y en abril para el semestre agosto-diciembre. Informes: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, Control Escolar de Posgrado. Tel. 5729 6000 exts. 61601 y 61667; <http://sepi.escasto.ipn.mx/EGIE/escasto/sepi/egie/principal.html>

REVISTAS ELECTRÓNICAS

- **Gaceta CEC Allende**, su objetivo principal es difundir las actividades académicas y culturales del Centro, en sus secciones de noticias políticas, salud, entrevistas y reportajes. Informes: cecuallende@ipn.mx; www.cecuallede.ipn.mx
- **Expresión del CICS UST**, tiene como objetivo principal promover las actividades académicas, culturales, artísticas, deportivas y recreativas que realiza este Centro, así como aprovechar las ventajas que ofrece este medio electrónico al quehacer académico. Informes: www.cics-sto.ipn.mx
- **Acta Médica Politécnica**, órgano de difusión científica, clínica y académica en el área biomédica, editada por la Escuela Superior de Medicina. Informes: actamedicapolitecnica@ipn.mx, actamedicapolitecnica@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx
- La **Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia**, tiene como propósito divulgar resultados de investigación, teoría y mejores prácticas en bachilleratos a distancia. Consulta el número 10 en <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/>, donde además encontrarás los números anteriores y vínculos de interés

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Zacatenco

• Diseñada como un espacio propicio para el acceso y la gestión de la información y el conocimiento, la **Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"** ofrece una gran variedad de recursos bibliográficos en formato digital que puedes consultar a través de la página www.dirbibliotecas.ipn.mx en la sección "Bases de Datos", que contiene información en todas las áreas del conocimiento, las más recientes suscripciones se describen a continuación: **Vlex**, suministro de base de datos jurídica con contenidos de más de 1,120 editoriales y de 131 países en fuentes oficiales a texto completo; **CENGAGE Learning**, paquete integrado por cuatro bases de datos que atienden diferentes áreas académicas en los niveles medio superior, superior y posgrado del Instituto, y **OECD iLibrary**, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos desde 2008 difunde sus publicaciones y estadísticas a través del World Wide Web utilizando la interfase, con esta misma, el Instituto Politécnico Nacional tiene acceso ilimitado a la base de datos de la OCDE dentro de la red institucional, cubriendo una amplia variedad de temas, entre los cuales se encuentran economía, finanzas, administración, comercio, relaciones exteriores, energía, medio

ambiente, transporte, salud, educación y otros. ¡Ven y conócenos! Lunes a viernes, 8:30 a 20:30 horas; sábados, domingos y días festivos, 9:00 a 16:30 horas. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Esq. Wilfrido Massieu, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. San Pedro Zacatenco, México, D.F., C.P. 07738. Tel. 5729 6000 exts. 54306 y 54384; www.dirbibliotecas.ipn.mx y www.bibliotecanacional.ipn.mx

• La **Sala de Lectura "Miguel de Cervantes Saavedra"** ofrece su acervo de corte literario y/o préstamo a domicilio en el **Libropuerto** del Vestíbulo "B" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53628

• La **Biblioteca Especializada de la CGFIE** ofrece un amplio y actualizado acervo de innovación, investigación y formación educativa, que se integra con libros impresos, electrónicos, películas y revistas; cuenta con búsqueda

especializada de temas educativos en línea, lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas. Informes: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Tel. 5729 6000 ext. 57126; biblioteca.cgfie@ipn.mx

Casco de Santo Tomás

• La **Biblioteca Central "Salvador Magaña Garduño"** ofrece servicios de información en línea (internet), consulta a base de datos, listas de interés y mediateca. Lunes a viernes, 8:00 a 18:00 horas. Prolongación Manuel Carpio y Lauro Aguirre, Casco de Santo Tomás, C.P. 11340. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205; bnct@ipn.mx

***Programación sujeta a cambios**

CREANDO CONEXIONES
CON NUESTRO ENTORNO

FESTIVAL
S I M
B I O
N T E
2014

14 DE MARZO AL 12 DE ABRIL DE 2014.
19:00 - 23:00 HORAS.
PARQUE BICENTENARIO,
5 DE MAYO, REFINERÍA 18 DE MARZO, MIGUEL HIDALGO, D.F.

INVITADO ESPECIAL: BRUCE MUNRO
CICLO DE CONFERENCIAS SIMBIONTE
CONCURSO UNIVERSITARIO DE INSTALACIONES EN EXTERIOR
COMPRA TUS BOLETOS Y CONSULTA EL PROGRAMA EN:
WWW.SIMBIONTEFESTIVAL.COM

1 PARQUE · 18 NOCHES · 18 SPEAKERS
5 FINALISTAS CUIES · INSTALACIONES INTERACTIVAS · SHOWROOMS

[f /Simbiontefestival](#) [t /Simbiontefest](#) SEMARNAT CONACULTA Anáhuac

Agenda Cultural

A partir del 15 de enero*

CINE - FEBRERO (Entrada libre)

EN LAS UNIDADES ACADÉMICAS

• CECyT 1: **Hotel Rwanda**, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 2: **Verónica Guerin**, viernes 7, 13:00 horas; CECyT 4: **Verónica Guerin**, miércoles 5, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 5: **Colosio, el asesinato**, viernes 7, 12:00 y 18:00 horas; CECyT 6: **Patty Hearst**, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 7: **Buenos días noche**, viernes 7, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 9: **Cuatro días de septiembre**, viernes 7, 12:00 y 14:00 horas; CECyT 10: **La Cuarta Guerra Mundial**, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 11: **Días contados**, miércoles 5, 11:00 y 17:00 horas; CECyT 12: **Hotel Rwanda**, miércoles 7, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 13: **Batalla en Seattle**, jueves 6, 13:00 horas; CECyT 14: **Verónica Guerin**, viernes 7, 13:00 y 15:00 horas; CECyT 15: **Colosio, el asesinato**, viernes 7, 18:00 y 20:00 horas; CET 1: **Patty Hearst**, miércoles 5, 11:00 y 18:00 horas; ESCOM: **Un día de septiembre**, jueves 6, 13:30 horas; ESFM: **El círculo perfecto**, martes 4, 12:30 horas; ESIA Tecamachalco: **El color de la libertad**, miércoles 5, 11:30 y 17:30 horas; ESIA Ticoman: **El creyente**, jueves 6, 11:00 horas; ESIME Azcapotzalco: **El círculo perfecto**, viernes 7, 12:00 horas; ESIME Ticomán: **Todo corazón**, miércoles 5; ESIME Zacatenco: **Masacre en Omagh**, jueves 6, 13:00 horas; ESQIE: **Batalla en Seattle**, lunes 10, 17:00 horas; ESIT: **Adios Lenin**, lunes 10, 13:00 horas; UPIBI: **Masacre en Omagh**, jueves 6, 11:00 horas; CICS Milpa Alta: **Miss Bala**, miércoles 5, 12:00 horas; ENCB: **El color de la libertad**, miércoles 5, 14:00 horas; ESCA Santo Tomás: **Adios a Lenin**, lunes 10, 12:00 y 17:00 horas; ESE: **El círculo perfecto**, jueves 6, 11:00 y 18:00 horas; UPIITA: **Todo corazón**, jueves 6, 11:00 horas; UPIICSA: **El creyente**, viernes 7, 13:00 horas; CIEMAD: **Batalla en Seattle**, viernes 7, 13:00 horas; CEPROBI: **Un día en septiembre**, miércoles 5. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 53612 y 53657; www.policine.net

CINE EN EL CENTRO CULTURAL

"JAIME TORRES BODET" (Entrada libre)

• Salón Indien: 12:00 y 17:00 horas: **Reds**, miércoles 15; **Nelly y el Sr. Arnaud**, jueves 16; **Tlayucán**, viernes 17; **Pasiones sin freno**, lunes 20, **La heredera**, martes 21; **Expiación, deseo y pecado**, miércoles 22 • Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres": **Rozyczka**, viernes 17, 19:00 horas; **El hijo de la novia**, sábado 18, 18:00 horas; **Edith y Marcel**, domingo 19, 12:00 horas; **Nos vemos, papá**, martes 21, 12:00 y 19:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

MUSEO

• Museo Tezozómoc. Encontrarás temas relacionados con la obtención, generación, transformación y uso de la física y la energía; así como de matemáticas, óptica y otras áreas del conocimiento, por medio de experimentos interactivos y videos alusivos. Lunes a viernes, 9:00 a 18:00 horas; sábados, domingos y días festivos, 10:00 a 17:00 horas. Costo público en general: \$18.00; alumnos y profesores IPN: \$9.00. Centro de Difusión

de Ciencia y Tecnología, Unidad Tezozómoc, Av. Zempoaltecas Esq. Manuel Salazar, Col. Ex Hacienda El Rosario, Deleg. Azcapotzalco. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 64801

PLANETARIO

"LUIS ENRIQUE ERRO"

• Últimas Noticias del Sistema Solar, martes, miércoles y viernes, 17:00 horas • **El Futuro es Salvaje**, miércoles, 12:00 horas; jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 horas, y sábados, 14:00 horas • **Los Secretos del Sol**, martes, 11:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 10:00 horas, y domingos, 13:00 horas • **El Universo Maya**, martes, 13:00 horas; miércoles, 16:00 horas; jueves, 11:00 horas; viernes, 14:00 horas; sábados, 15:00 horas, y domingos, 14:00 horas • **200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas**, sábados y domingos, 10:00 horas • **Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito**, martes, 15:00 horas; miércoles, 11:00 horas; jueves, 14:00 horas; sábados, 13:00 horas, y domingos, 15:00 horas • **Dos Pedacitos de Vidrio: El Telescopio Maravilloso**, martes, 16:00 horas; jueves, 10:00 horas; viernes, 15:00 horas, y domingos, 12:00 horas • **Las Estrellas de los Faraones**, martes, 12:00 horas; miércoles, 15:00 horas; viernes, 16:00 horas, y sábados, 11:00 horas • **IBEX: En Busca de los Confinos del Sistema Solar**, miércoles, 14:00 horas; jueves, 13:00 horas; sábados, 12:00 horas, y domingos, 11:00 horas • **En Busca de Nuestros Orígenes Cósmicos**, martes, 14:00 horas; miércoles, 10:00 horas; jueves, 17:00 horas; viernes, 13:00 horas; sábados, 16:00 horas, y domingos, 17:00

horas • **Colores Cósmicos**: martes, 10:00 horas; miércoles, 13:00 horas; jueves, 16:00 horas; viernes, 12:00 horas; sábados, 17:00 horas, y domingos, 16:00 horas. Público en general: \$30.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$25.00. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SALA INTERACTIVA DE ASTRONOMÍA

• Cuenta con módulos en donde con modelos a escala se explican los pasos que dio el hombre para llegar a la Luna; cómo se creó la Estación Espacial Internacional; la importancia que tuvieron en los vuelos espaciales los transbordadores como el Endeavour, y la propuesta de vehículo que en el futuro, cuando el hombre vuelva a viajar a la Luna, podrá transportar a los astronautas como si estuvieran en la Tierra. Público en general: \$18.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$9.00. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

TALLERES INFANTILES

• Actividades en la Explanada principal del Planetario: martes a domingo, 10:00 a 17:00 horas. **Sol**, \$12.00; **Origami estelar**, \$18.00; **Titeres de papel kraft**, \$6.00, y **Transbordador espacial**, \$18.00. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

*Programación sujeta a cambios

CRÓNICA DE CASTAS

NIÑO SANTO
SEGUNDA TEMPORADA

FICCIÓN EN SERIE

canal once

ABRE HORIZONTES

ALGUIEN MÁS

PARAMÉDICOS
UNA SERIE BASADA EN HECHOS REALES
SEGUNDA TEMPORADA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.ipn.mx [/canalonceipn](https://www.facebook.com/canalonceipn) [@canalonceipn](https://twitter.com/canalonceipn) canal once [/canalonceipn](https://www.youtube.com/canalonceipn)

PRESENTARON LA OSIPN Y LA ACADEMIA DE LA DANZA MEXICANA *EL CASCANUECES*



Con *El Cascanueces*, cuento en dos actos del músico ruso Piotr Ilich Tchaikovsky (1840-1893), la Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional (OSIPN) culminó sus presentaciones de 2013, bajo la batuta del director huésped Enrique Barrios, acompañados por la Academia de la Danza Mexicana, dirigida por Lidya Romero Olivera, en el Auditorio “Ing. Alejo Peralta” del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”.

La obra, estrenada en 1892, fue concebida por el compositor del romanticismo en el año de 1891 por encargo del director de

los Teatros Imperiales Ivan Vsevolozhsky, el libreto fue escrito por este último y Marius Petipa, con base en la adaptación de Alejandro Dumas (padre) del cuento *El cascanueces y el rey de los ratones*, de Ernst Theodor Amadeus Hoffmann.

La representación narra la historia de Clara, una niña que recibe un muñeco por parte de un mago llamado Drosselmeyer. Tras dormirse, la pequeña sueña con su muñeco que combate con sus soldados a un grupo de ratones y al vencerlos se convierte en un príncipe.

COMUNICADO DEL NOMBRAMIENTO DE LEOPOLDO ANCONA HERNÁNDEZ

Presentamos un documento considerado tesoro histórico de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB). Se trata de un comunicado enviado por el licenciado Alejandro Carrillo; cabe señalar que no está firmado y tiene fecha de 16 de junio de 1936, dirigido al doctor Leopoldo Ancona Hernández.

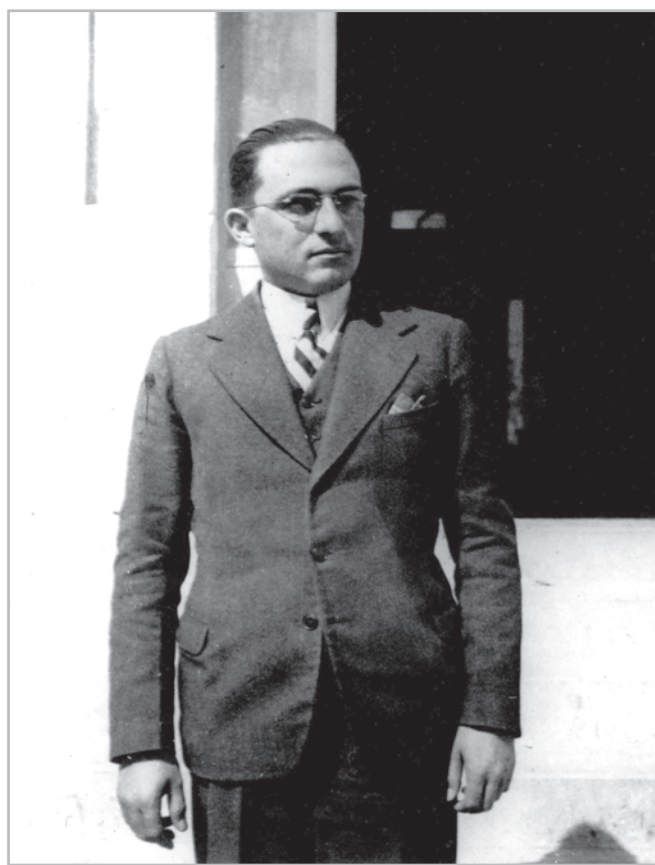
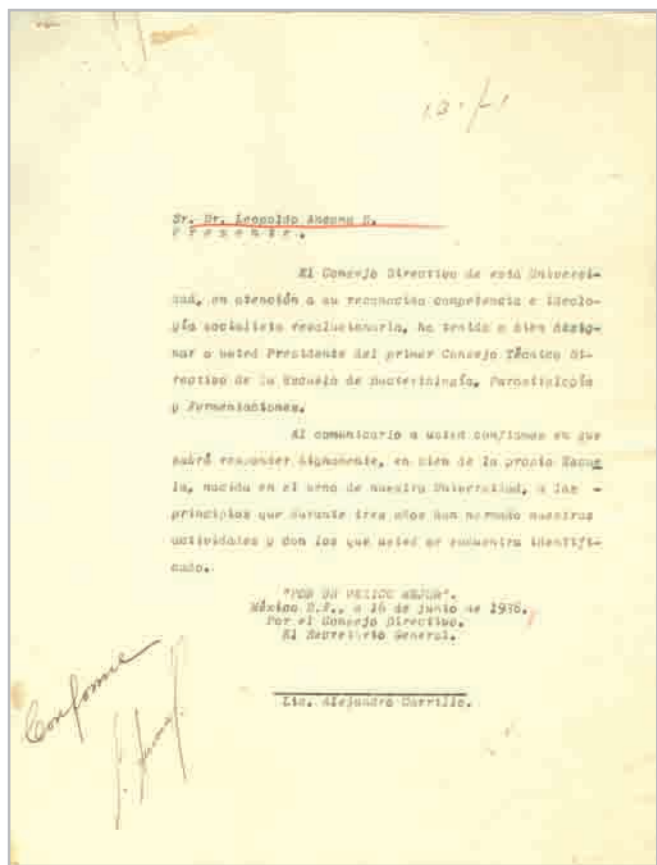
Es testimonio del Primer Consejo Técnico Directivo de la Escuela de Bacteriología, Parasitología y Fermentaciones. El objetivo del comunicado fue informar al profesor su nombramiento como Presidente.

Dentro de los integrantes de este Consejo destacan: Gerardo Varela M., Demetrio Socolov, Manuel Maldonado Koerdell y

Jennor Stern, entre otros personajes presentes desde el origen de la Escuela.

La Escuela de Bacteriología, Parasitología y Fermentaciones, gestada en la Universidad Gabino Barreda, formaba parte para este momento de la Universidad Obrera de México, quien a través de la junta directiva extendió nombramientos a los nuevos consejeros consolidando así el Consejo Técnico Directivo.

El Archivo Histórico de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad y podrás consultarlo. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63002; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx



BBVA Bancomer

Queremos seguir generando historias de éxito

Tu esfuerzo y dedicación tienen muchas recompensas. Disfruta de ellas contratando tu **Tarjeta de Crédito IPN BBVA Bancomer** y descubre los beneficios exclusivos que tiene para ti, como:

- 15% en Puntos Bancomer por cada compra que realices
- Descuentos en cientos de establecimientos*
- Tarjetas adicionales sin costo
- Es aceptada a nivel internacional

Además, al contratar tu Tarjeta de Crédito apoyas a la Educación Tecnológica Superior en México a través del IPN, porque **BBVA Bancomer** donará el 2% de las compras realizadas a la Fundación Politécnico.

Usa el banco a tu favor y contrata hoy tu **Tarjeta de Crédito IPN BBVA Bancomer** para construir tu propia historia de éxito.



Guillermo González Camarena (1917 - 1995)

Graduado de ESIME del IPN, realizó la primera transmisión televisiva a color en 1940.



Contrátala en tu sucursal BBVA Bancomer.

adelante.



Tarjeta IPN BBVA Bancomer CAT Promedio 72% Sin IVA, tasa de interés promedio ponderada por saldo 50%, comisión anual \$560 Sin IVA, Informativo. Fecha de Cálculo: 30 de octubre de 2013.
*Consulta el sitio: www.vidabancomerdescuentos.com. Consulta términos, condiciones y requisitos de contratación en Bancomer.com

SE ADJUDICAN ALUMNOS POLITÉCNICOS *GUANTES DE ORO Y GUANTES DE PLATA*



Alán Gustavo Cabrera (izquierda) ganó los *Guantes de Plata*, con nueve puntos; Jesús Gamboa León obtuvo los *Guantes de Oro*, con 10 puntos a su favor

En la Arena México, se llevó a cabo uno de los encuentros más importantes del boxeo nacional: el Torneo de los *Guantes de Oro*, certamen que cuenta con el aval de la Federación Mexicana de Boxeo, y del cual han surgido decenas de boxeadores que con el tiempo han sido campeones.

En esta ocasión llamaron la atención dos jóvenes de la disciplina de boxeo del Instituto Politécnico Nacional. Se trata de Julio de Jesús Gamboa León, alumno

de sexto semestre de la carrera de Ingeniería Civil, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), quien compitió en la categoría de peso ligero, desplegando un boxeo ágil y de golpeo eficaz, para colarse hasta la final del torneo y coronarse campeón.

El destino le jugó una mala pasada, ya que tuvo que disputar el campeonato frente a otro compañero del equipo *Guinda y Blanco*: Alán Gustavo Cabrera, educando de la Escuela Superior de Ingeniería Me-

cánica y Eléctrica (ESIME), en una pelea sumamente disputada.

El resultado final fue un punto de diferencia en el conteo de los jueces que fue de 10-9, con lo que Julio de Jesús Gamboa León se llevó los *Guantes de Oro*, por su primer lugar, mientras que los *Guantes de Plata* fueron para Alán Gustavo Cabrera, con lo que no sólo ganaron los propios boxeadores, sino también el Instituto Politécnico Nacional al destacar en esta justa deportiva con sus representantes.

