



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

Jaceta

POLITÉCNICA

Número 1391 • 5 de febrero de 2018 • Año LIV • Vol. 18

Proceso de
**PLANEACIÓN
INSTITUCIONAL 2018**



PARTICIPA

www.planeacion2018.ipn.mx

**Define la estrategia
académica y administrativa**



18 de febrero de 2018

**Fecha límite para presentar
tus propuestas**



DR. HÉCTOR MAYAGOITIA, ÍCONO MUNDIAL DE LA SUSTENTABILIDAD (PÁG. 6)

NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA APOYAR PRODUCCIÓN DE BIOGÁS (PÁG. 9)

PREMIAN PROYECTO PARA GENERAR ENERGÍA LIMPIA (PÁG. 12)

DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Mario Alberto Rodríguez Casas
Director General

Héctor Leoncio Martínez Castuera
Secretario General

Emmanuel Alejandro Merchán Cruz
Secretario Académico

Juan Silvestre Aranda Barradas
Secretario de Investigación y Posgrado

Luis Alfonso Villa Vargas
Secretario de Extensión e Integración Social

María Guadalupe Vargas Jacobo
Secretaria de Servicios Educativos

Reynold Ramón Farrera Rebollo
Secretario de Gestión Estratégica

Jorge Quintana Reyna
Secretario de Administración

Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

Ricardo Rivera Rodríguez
Secretario Ejecutivo del
Patronato de Obras e Instalaciones

José Juan Guzmán Camacho
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Blanca Beatriz Martínez Becerra
Coordinadora de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Javier Macías García
Jefatura de la División de Difusión

María de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Larisa García,
Javier González, Luis F. Hernández, Arlin Reyes,
Luis Antonio Rodríguez y Esthela Romo
Diseño y Formación

Ricardo Mandujano y Emmanuel Martínez
Community Manager

Jefatura de la División de Redacción

Daniel de la Torre Guzmán
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Fernando Álvarez, Zenaida Alzaga,
Ruslán Aranda, Adda Avendaño, Rocío Bonola,
Liliana García, Itzel Gutiérrez, Felisa Guzmán,
Dora Jordá, Rubén López, Cecilia Moreno
y Claudia Villalobos
Reporteros

Ángela Félix y Georgina Pacheco
Correctoras de estilo

Octavio Grijalva, Enrique Lair,
Adalberto Solís y Eloy Valtierra
Fotógrafos



ipn.mx



@IPN_MX



@MarioRdriguezC

www.ipn.mx
www.ipn.mx/ccs
gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO

#SerPolitécnico

5

PARTICIPA CON TUS PROPUESTAS
PARA DEFINIR EL DESARROLLO DEL IPN

#SerPolitécnico

6

HÉCTOR MAYAGOITIA, ÍCONO MUNDIAL
DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

8

LLENAR, TAPAR Y SELLAR
BOTELLAS EN UN TRIS

9

NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA APOYAR
PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

10

DÍA MUNDIAL
CONTRA EL CÁNCER

11

ESIME PROPONDRÁ
VEHÍCULO A LA NASA

12

PREMIAN PROYECTO PARA
GENERAR ENERGÍA LIMPIA

14

RECORRIDO
JURÁSICO

15

HERRAMIENTAS PARA IMPULSAR
CULTURA EMPRENDEDORA

GACETA POLITÉCNICA, Año LIV, No. 1391, 5 de febrero de 2018. Es una publicación semanal editada por el IPN a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx Editor responsable: Blanca Beatriz Martínez Becerra. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S. A. de C. V., Av. Cuitláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 4 de febrero de 2018 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Celebra su primera reunión de 2018 el XXXVI Consejo General Consultivo

Rocío Bonola

Con el propósito de garantizar el regreso a clases para el semestre 2018-2, en las seis escuelas afectadas por el sismo del 19 de septiembre del año pasado, se instalaron aulas prefabricadas provisionales, en donde alumnos y profesores cuenten con las condiciones necesarias para llevar a cabo sus actividades académicas, informó el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Mario Alberto Rodríguez Casas.

Durante la Cuarta Sesión Ordinaria del XXXVI Consejo General Consultivo, el Titular del IPN llamó a la comunidad a ser comprensivos mientras se lleva a cabo la etapa de reconstrucción de estos planteles para garantizar la seguridad de sus habitantes.

“Los edificios que abramos serán seguros, no habilitaremos ninguno hasta estar plenamente convencidos de que estén libres de riesgos, no vamos a poner en peligro a nuestra comunidad”, explicó ante los 188 consejeros.

Rodríguez Casas externó que comprende la incomodidad a la que estará expuesta la comunidad politécnica “pero será temporal, ya que las autoridades se encuentran en un proceso metodológico de análisis y minucioso estudio para reestructurar los edificios dañados de manera totalmente segura”.

Las unidades académicas de esta casa de estudios cuentan con los dictámenes estructurales finales, así como con los recursos para llevar a cabo la etapa de reconstrucción.

En esta primera sesión del año del XXXVI Consejo General Consultivo del IPN se presentó a los nuevos secretarios, directores y funcionarios de las distintas áreas para el funcionamiento del Instituto Politécnico Nacional.

También se aprobaron las leyendas que se utilizarán en la papelería oficial, los nuevos criterios para el cambio de carrera, el Programa Integral de Fortalecimiento de la Infraestructura Física Educativa (PIFIFE), entre otros.



IPN en pro de resolver el cambio climático

Ruslán Aranda

El desbordamiento del río Sena, en París; las tormentas y huracanes que azotaron a México y Estados Unidos, así como el deshielo del Ártico y los incendios forestales en Sudamérica son ejemplos de que el problema del calentamiento global es una realidad que afecta a millones de seres vivos, expuso el actor y activista Leonardo DiCaprio, a través de un mensaje en video para la comunidad politécnica que asistió al Foro Mundial de Desarrollo Sustentable (WSDF, por sus siglas en inglés).

“En números del director general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Federico Mayor, a nivel mundial el costo por desastres relacionados con el clima ascendió a 350 mil millones de dólares”, recordó Rajendra Kumar Pachauri, presidente del Comité del WSDF.

En relación al tema, Jonathan Muthuswamy Ponniah, profesor del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD), comentó que lleva más de seis meses colaborando con el presidente Pachauri, en esta ocasión junto con el IPN se encargaron de la logística y organización del WSDF. Al Foro acudieron investigadores y estudiantes de este plantel, así como de las unidades profesionales interdisciplinarias de Biotecnología (Upibi), y en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA).

La primera edición de este evento que se realiza en México tiene la misión de ser una plataforma para el

diálogo y encontrar nuevas vías para lograr el desarrollo económico sustentable. Por ello, fue vital la asistencia de jefes de gobierno, políticos, empresarios, académicos y jóvenes universitarios para que exista una retroalimentación de la información.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) participa cada año en la Conferencia de las Partes (COP) sobre las consecuencias del calentamiento global, y ha estructurado un proyecto para instalar un Observatorio de Cambio Climático en las costas de Quintana Roo, una región vulnerable a los efectos de este fenómeno en México.

Recientemente, los Programas Ambiental y ProClima se fusionaron y dieron origen a la actual Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad que, junto con los Comités Ambientales de cada unidad académica, son los responsables de las políticas y desarrollo de programas específicos que hacen del IPN una institución sustentable.



Esta casa de estudios organizó la logística del evento mundial con alumnos e investigadores del CIIEMAD, Upibi y UPIITA

Participa con tus propuestas para definir el desarrollo del IPN



El IPN es una
institución
educativa que
contribuye
al desarrollo
científico y
tecnológico.

Fernando Álvarez

Un programa de estudio, una nueva línea de investigación, mejorar un laboratorio...; ninguna idea es pequeña para hacer grande al Politécnico. A unos días de cerrar la Consulta del Proceso de Planeación Institucional 2018 del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en el sitio www.planeacion2018.ipn.mx, se han registrado más de 256 propuestas de la comunidad politécnica (hasta el cierre de esta edición).

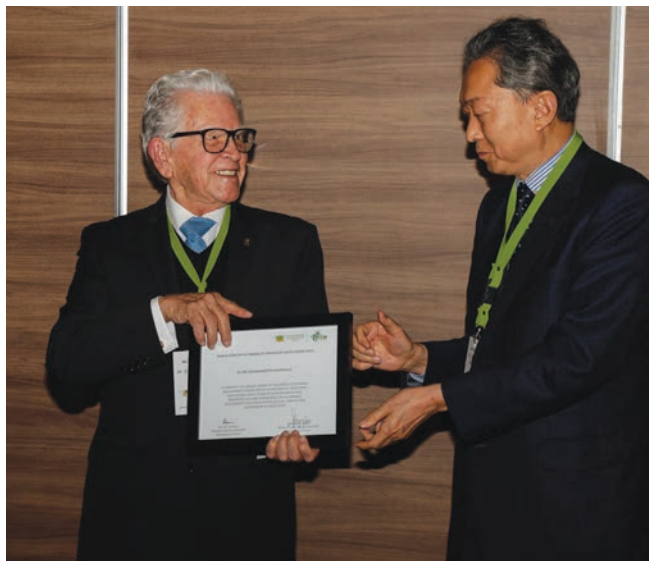
El portal de Consulta para la Planeación tiene como propósito actualizar el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) e integrar el Programa Institucional de Mediano Plazo (PIMP) y los Programas Estratégicos de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP) de las dependencias politécnicas, lo que retroalimentará la propuesta de Programa de Trabajo 2017-2020. Los usuarios podrán realizar sus aportaciones de manera anónima o a través de un registro personalizado.

La página web, disponible desde el 18 de diciembre hasta el 18 de febrero, es un proceso inclusivo y participativo para la comunidad politécnica, en el cual se recabarán las proposiciones y permitirá trabajar en los ejes fundamentales y acciones que regirán esta administración como Calidad y Pertinencia Educativa, Cobertura, Gobernanza y Gestión Institucional, Conocimiento para la Solución de Problemas Nacionales y Cumplimiento del Compromiso Social.

La invitación está abierta a toda la comunidad politécnica y a la sociedad en su conjunto. Pueden participar en la nueva declaración de la Visión Institucional, la cual se construirá con las preguntas: ¿Qué queremos ser? ¿Cómo queremos ser? ¿Qué deseamos lograr? ¿Cómo queremos que nos describan? ¿Cuáles serán nuestros valores? ¿Hacia dónde queremos cambiar?

Además podrán incorporarse temas adicionales, si se considera necesario, para obtener un análisis más completo de la realidad institucional. En este ejercicio participan las 100 unidades politécnicas, ubicadas en 21 entidades federativas.

Héctor Mayagoitia, ícono mundial de la conservación ambiental



Héctor Mayagoitia Domínguez acepta el reconocimiento WISE 2018 a través del ex jefe del gobierno japonés, Yukio Hatoyama. (Fotos: Adalberto Solís).

Adda Avendaño

Por su amplia trayectoria en la creación de programas para conservar los recursos naturales de México y su lucha contra el cambio climático, el doctor Héctor Mayagoitia Domínguez obtuvo el premio anual *World Icon for Sustainability Endeavors (WISE) Award 2018*, otorgado por el World Sustainable Development Forum (WSDF).

El titular de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional (IPN) recibió este reconocimiento de manos del ex jefe de Estado de Japón, Yukio Hatoyama, en una ceremonia encabezada por el presidente del WSDF, Rajendra Kumar Pachauri.

El galardonado destacó que la distinción es resultado de un esfuerzo realizado al interior del IPN desde 2006 al que se denominó Programa Ambiental y, posteriormente, Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, en una misión en la que sobresale la formación de 100 comités ambientales en escuelas, centros y unidades académicas politécnicas que impulsan acciones de gestión y educación ambiental.

En su discurso, Mayagoitia Domínguez aseguró que en México siempre se ha tenido especial preocupación por el desarrollo sustentable y por el cuidado del medio ambiente, justamente porque ahora los humanos nos hemos encargado de poner en la mesa de discusión el gran peligro que corre el planeta por el cambio climático.



Recibe el titular de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad el premio anual *World Icon for Sustainability Endeavors (WISE) Award 2018*

“Son muchas las acciones a nivel local, regional y nacional para cuidar el medio ambiente y los recursos naturales en favor de las siguientes generaciones, pero es necesario que los investigadores dediquen más tiempo a resolver esta enorme problemática”, comentó el también secretario ejecutivo del Comité de Vigilancia Ambiental del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México.

Durante la ceremonia se mencionó que la trayectoria, labor educativa, contribuciones científicas y programas para la conservación de los recursos naturales de quien fuera Director General del IPN de 1979 a 1982, lo colocan como modelo académico y de investigación en pro del ambiente a nivel mundial.



El premio es otorgado por el WSDF, organismo mundial que busca coordinar esfuerzos para enfrentar los desafíos del cambio climático



DISTINCIONES AL **MÉRITO** | **2018** **POLITÉCNICO**

Con fundamento en el artículo 4, fracciones XXII y XXIII, de la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, se hace de conocimiento de la comunidad que el día 19 de febrero de 2018, es la fecha límite para recibir en la Secretaría General las propuestas de candidatos a las Distinciones al Mérito Politécnico.

- Presea Lázaro Cárdenas
- Presea Juan de Dios Bátiz*
- Presea Carlos Vallejo Márquez*

- Grado de Doctor Honoris Causa

- Diploma de Maestro Emérito
- Diploma de Maestro Decano
- Diploma de Investigación
- Diploma de Cultura
- Diploma de Deporte
- Diploma de Eficiencia y Eficacia
- Diploma de Maestro Honorario

INFORMES: www.sg.ipn.mx

*Para propósito del otorgamiento de estas distinciones se considerará al personal que al 31 de marzo del año en curso cumpla con la antigüedad requerida.

Llenar, tapar y sellar botellas en un tris



ceso totalmente neumático, porque emplea cuatro cilindros de doble efecto y un giratorio; es decir, aprovecha la presión del aire para dar el torque necesario y cerrar la tapa.

Los politécnicos explicaron que cada módulo fue diseñado para tomar en cuenta ciertas variables; el primero, considera el volumen, porque la estabilidad de la botella, a lo largo del proceso, va a depender de la cantidad de líquido que contenga, esto es, si el frasco no tiene suficiente agua podría caer y retrasar la producción.

Itzel Gutiérrez

Ahora llenar, tapar y sellar botellas es más fácil y económico, gracias a *Embomex*, una línea de producción de una embotelladora creada por estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3 "Estanislao Ramírez Ruiz", orientada a microempresas con escasos recursos económicos.

Laura Hernández Montes, Monserrat Macotela Reyes, Luisa Mendoza Morales, Isaac Bárcenas Martínez y Eduardo Joaquín Durán explicaron que *Embomex* realiza esos procesos en una lata-botella de 500 mililitros, en un minuto.

¿Cómo funciona? Se colocan cuatro botellas en el primer módulo del prototipo y se activan unas boquillas, que descienden hasta embocadura, para depositar el líquido; al terminar regresan a su posición original. En ese momento, unas bombas peristálticas suben el agua sobrante a los contenedores, ubicados en la parte inferior, para evitar desperdicios.

Una vez que las botellas están llenas, entra en funcionamiento un pistón que enciende la banda transportadora que las desplaza al módulo de tapado; ahí se activa un segundo pistón, el cual separa los frascos para que sean tapados uno por uno.

Cuando las botellas tienen la taparrosca sobrepuesta, siguen su camino hacia la etapa de sellado, pro-

El segundo módulo tiene dos variables: la velocidad de la banda, para evitar que vaya rápido y pueda tirar las botellas o que sea muy lenta y el proceso dure más, y la segunda, la distancia entre los frascos, a fin de impedir que choquen o se caigan.

Para la última fase, la variable fue la presión con la que el compresor recibe los pistones, ya que este módulo requiere más presión para que la botella sea cerrada correctamente, esto fue logrado gracias a unos reguladores de presión.

Mientras leías esta nota, se llenaron, taparon y sellaron unas ocho botellas. Así, en un tris.



(Fotos: Mario Velázquez)

Nuevas tecnologías para apoyar producción de biogás

Fernando Álvarez

Estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) crearon un sistema de información geográfica, que consiste en una página web y una aplicación móvil, el cual evalúa qué estados y municipios del país tienen un alto potencial de producción y aprovechamiento de biogás.

Cinthia Yazmín Ambriz Girón y Narvik Sánchez Sánchez, alumnas de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), destacaron que la decisión de crear este sistema se debió a que en México no hay una herramienta tecnológica que facilite la tarea de los ingenieros ambientales para determinar si es viable la construcción de un relleno sanitario para producir combustible.

El biogás puede convertirse en una lucrativa fuente de energía alternativa, que suministre un ingreso a la actualmente deficitaria gestión de los residuos sólidos urbanos.

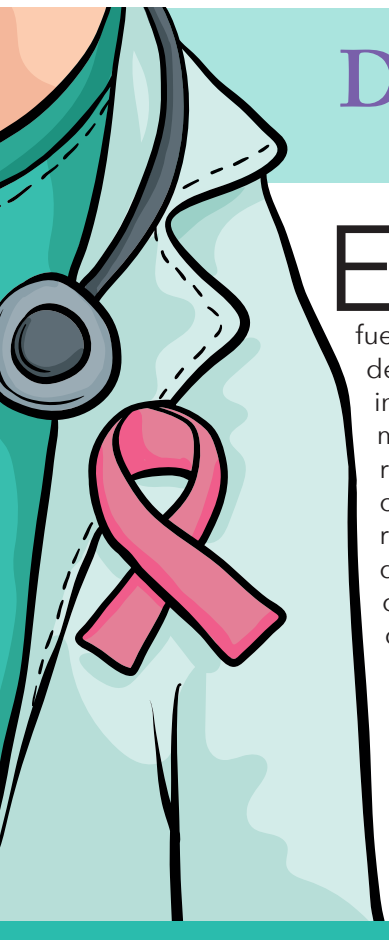
Biomap, como llamaron a esta innovadora tecnología, es capaz de detectar áreas geográficas que cumplan con las especificaciones establecidas en la sección seis de la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMAR-NAT-2003, explicaron.

El objetivo del sistema es que sea práctico y que lo pueda utilizar cualquier persona. El sistema maneja dos búsquedas, por estado o por municipio, además implementa, por medio de la inteligencia artificial, una ontología que permite representar conocimiento con el propósito de solucionar problemas a través de estrategias y se basa en el significado de términos y relaciones entre entidades.

Este producto digital proyecta por medio del método de George Tchobanoglous, Hilary Theisen y Samuel Vigil, la producción potencial de biogás para los años 2018 hasta 2030 en una tabla en formato PDF y las estimaciones que da son por día y por año, en toneladas y metros cúbicos.

La *app* trabaja con el sistema *Android* y la diferencia, con la página web, es que la aplicación tiene dos modos: búsqueda con y sin internet, pero ambos productos hacen y tienen las mismas características.





Día Mundial contra el Cáncer

Claudia Villalobos

El 4 de febrero, el mundo conmemora el Día Mundial contra el Cáncer, en un esfuerzo por hacer conciencia de un padecimiento con gran incidencia en la población mundial, éste genera tumores en cualquier parte del organismo debido a la alteración de los mecanismos de división y muerte celular, lo cual puede dar lugar a más de 100 tipos de neoplasias.

En su Informe Mundial sobre el Cáncer 2014, la International Agency for Research on Cancer (IARC), señala que en 2012 hubo aproximadamente 14 millones de casos nuevos y 8.2 millones de defunciones por esta causa.

Precisó que el Instituto Politécnico Nacional fomenta los estudios para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer en distintas unidades académicas y centros con la clara conciencia de que cuenta con científicos de excelencia que hacen investigación de frontera y generan esperanza hacia la búsqueda de nuevos tratamientos.

Destacó que el factor de transferencia desarrollado por los doctores Sergio Estrada Parra y Mayra Pérez Tapia de la ENCB ayuda en el tratamiento del cáncer, ya que fortalece el sistema inmunológico de manera importante.

Otro logro del IPN es la terapia fotodinámica que aplica la doctora Eva Ramón para tratar lesiones premalignas de cáncer de cérvix y/o infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH). Actualmente prueba en ratones sistemas de nanopartículas con quimioterapéuticos y biodirigidas para eliminar células de cáncer de mama.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en 2035 aumentarán significativamente los casos nuevos de cáncer, por ello, los sistemas de salud de los países impulsan políticas públicas para promover estilos de vida saludable, detección temprana y tratamientos oportunos.

En el marco del Día Mundial contra el Cáncer, la científica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Eva Ramón Gallegos, señaló que a nivel global han crecido los casos de cáncer de mama en mujeres jóvenes, el de próstata en los varones y se han elevado las leucemias y linfomas en los jóvenes. En tanto, en México el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente entre las mujeres y cada vez se presenta en personas más jóvenes.

La especialista en el estudio de cáncer cervicouterino, de mama y de piel consideró que los nuevos estilos de vida y la dieta han repercutido en la incidencia de cáncer, ya que hace algunas décadas la alimentación era más natural, se consumían más antioxidantes y la vida era menos sedentaria.

"Ahora estamos sumergidos en un ambiente carcinogénico por el consumo de productos procesados que contienen aditivos y conservadores. También afectan contaminantes ambientales como los hidrocarburos policíclicos aromáticos derivados de la combustión", agregó.

DÍA MUNDIAL CONTRA EL CÁNCER 4 FEB

¡Juntos podemos prevenir, detectar oportunamente y tratar con éxito el cáncer!

 YO PUEDO	
	NOSOTROS PODEMOS 



Organización Panamericana de la Salud



Organización Mundial de la Salud

www.paho.org

#DiaMundialcontraElCancer #NosotrosPodemosYoPuedo

Facebook PAHO-WHO Twitter @paho WHO





ESIME propondrá vehículo a la NASA

Claudia Villalobos

El gusto por los retos y el deseo de aplicar los conocimientos adquiridos en la ingeniería en sistemas automotrices motivaron a Alejandro David González Peña, Edgar Alfonso Figueroa Rodríguez y José Enrique Rodríguez Miramar a participar en el Human Exploration Rover Challenge 2018, organizado por la National Aeronautics and Space Administration (NASA).

Asesorados por el investigador de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, Juan Alfonso Beltrán Fernández, los ahora estudiantes de la maestría en Ingeniería Mecánica competirán con estudiantes de universidades de todo el mundo del 13 al 15 de abril en el U.S. Space & Rocket Center.

En el evento, al que asistirá por primera vez el Instituto Politécnico Nacional (IPN), los jóvenes presentarán ante la NASA propuestas de diseño para construir un vehículo que se utilizaría en una expedición a Marte en 2030.

Para ello fabricarán un móvil cien por ciento mecánico, plegable, conformado por alrededor de 200 piezas ensambladas, con dimensiones de cinco pies cúbicos y peso de 150 libras.

El diseño del chasis es inédito, ya que será de aluminio 2024 con scaffolds (andamios circulares) para hacer más ligero el vehículo, tendrá una articulación central que aumentará la estabilidad, moverá las partes delantera y trasera por separado, reducirá la torsión y facilitará el despliegue.

Este año la NASA pidió innovar el diseño de las ruedas. Los politécnicos las fabricarán con Nylacero (con propiedades del acero y peso ligero) y las ensamblarán mediante Colas de Milano, que es una estructura en

T invertida que permite incorporar pieza por pieza y articular el rin en cuatro o seis partes.

Construir el vehículo requiere ensayos y pruebas, así que materializaron el diseño y probaron el funcionamiento con un modelo a escala 1:5 impreso en 3D pieza por pieza.

El diseño conceptual se hizo con los programas Solidworks (CAD en 3D) y Catia (diseño, automatización y control). Imprimieron las piezas con el software XYZ. Con el programa Ansys Workbench analizaron las estructuras y evaluaron la función y comportamiento de los componentes. Con otros programas simulaban las fuerzas que interactúan con cada pieza.

La NASA evaluará el tiempo de despliegue del vehículo y su desempeño en un recorrido que se realizará durante siete minutos en terrenos que simularán las condiciones de una exploración real; durante el trayecto los tripulantes recolectarán muestras

Los politécnicos presentarán ante la NASA propuestas de diseño para construir un vehículo que se utilizaría en una expedición a Marte en 2030.





Premian proyecto para

natural que realizan las plantas, la cual emplea la energía solar para producir energía química, es decir, genera moléculas orgánicas altamente energéticas a partir de moléculas inorgánicas simples como el agua y el dióxido de carbono.

Felisa Guzmán

Por su aportación al avance de nuevas fuentes de energía renovables en México, el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL) premió a Oscar Eduardo Cigarroa Mayorga, maestro en ciencias fisicomatemáticas, en la XXVI edición de los Certámenes Nacionales de Tesis.

El trabajo galardonado con el primer lugar en la categoría Materiales y Equipos Eléctricos a nivel maestría propone cómo desarrollar, de manera accesible, ciertos materiales necesarios para producir hidrocarburos ligeros a partir de la luz solar (fotosíntesis artificial).

El especialista explicó que la fotosíntesis artificial pretende mimetizar la esencia del proceso de fotosíntesis



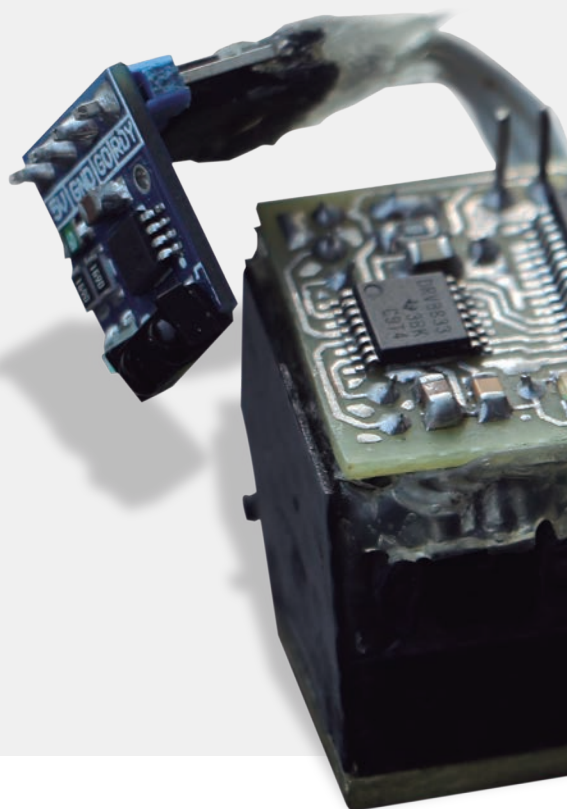
Liliana García

Iniciativa estudiantil apoya

Estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, coordinados por Luis Antonio Hernández Moha, conformaron el Programa de Inclusión Robótica y Tecnológica (PIRT), con el propósito de reforzar los conocimientos adquiridos en el aula y llevarlos a la práctica, a través del desarrollo de prototipos robóticos.

A poco más de un año de su creación, este programa ya rindió los primeros frutos. En diversos concursos nacionales se obtuvieron 15 medallas (5 de oro, 5 de plata y 5 de bronce), en las categorías de minisumo, microsumo, nanosumo, persecuidor avanzado, natcar y guerra de robots. A nivel internacional ganaron una medalla de plata en el certamen *Untelstronics*, celebrado en Perú, con el prototipo *Grinder*, de minisumo.

Actualmente el PIRT está integrado por 25 estudiantes de todos los semestres de la ESIME Zacatenco. De esta manera los alumnos de recién ingreso se nutren del conocimiento y experiencia de los de últimos semestres.





generar energía limpia

El docente de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) comentó que lograr un dispositivo que aproveche la energía solar de manera eficiente y almacenable, contribuirá a la solución de generación de energía asequible, no contaminante y suficiente.

La investigación, titulada *Síntesis y caracterización de heteroestructuras (nanoalambres de ZnO/CuO nanopartículas de óxido de Fe-Co/óxido de Ni-Co) orientadas hacia aplicaciones de fotosíntesis artificial*, se realizó como tesis de maestría en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), bajo la dirección del profesor-investigador Héctor Alfredo Calderón Benavides.

Cigarroa Mayorga dijo que en México, y en especial en el IPN, los estudiantes y académicos poseen las capacidades para desarrollar proyectos de primer nivel. "A través de este tipo de investigaciones es como se sientan las bases para lograr avances tecnológicos de gran impacto social", concluyó.



Oscar Eduardo Cigarroa obtuvo el grado de Maestro en Ciencias Fisicomatemáticas por la ESFM con mención honorífica

nuevos talentos en robótica



Este programa contempla tres etapas: *inclusión*, en la que los alumnos se integran como aprendices en las diferentes ramas de la automatización y cibernética; en la de *desarrollo* los jóvenes comienzan a crear sus primeros prototipos para incursionar en la robótica de competencia.

La etapa final, la más importante, es la de *investigación*, en la cual se fomenta entre los estudiantes el desarrollo de proyectos científicos, a través de prototipos robóticos enfocados a solucionar problemáticas específicas del sector industrial.

Entre los estudiantes del PIRT que han destacado en diferentes certámenes de robótica se encuentran: Edgar González Sánchez, Francisco Xavier Buchan Linares, Roberto Mora Palafox, Jonathan Garrido Hernández, Alejandro González Flores, Alejandro López Norberto y Erick Javier Ángeles Rangel.



(Fotos: Adalberto Solís)





Itzel Gutiérrez

¿Te gustaría ver dinosaurios en su hábitat, observar la textura de su piel y sus movimientos... sentir su respiración?

Ximena Arriaga Velasco, Erick Alfredo Rangel Castillo, Marco Antonio Muñoz González y Ali Josué Vega Luna te pueden llevar de viaje a millones de años atrás, para que puedas brincar, correr y volar con las especies del periodo Jurásico.

Ellos, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 2 "Miguel Bernard", diseñaron *Recorrido Jurásico*, un material didáctico, que hace más divertida y atractiva la enseñanza para niños y jóvenes.

El proyecto muestra el hábitat, movimientos y características de los dinosaurios mediante una aplicación con realidad aumentada y virtual, que permite observar las texturas de su piel de esas especies y su ecosistema.

Los estudiantes politécnicos crearon un boceto de los dinosaurios, el cual diseñaron a computadora e implementaron diferentes efectos, para

Recorrido Jurásico



Foto: Octavio Grijalva

que el usuario observe los movimientos y la respiración de las especies y pueda brincar, correr y volar a lado de ellas.

El material didáctico estará integrado por el libro que contiene texto, dibujos y un recuadro con códigos para que el usuario pase su celular e inmediatamente aparezca en su dispositivo el mundo virtual.

Los politécnicos explicaron que, para diseñar cada dinosaurio, usaron figuras esferas, cubos, cilindros y prismas. Su proyecto, además, puede aplicarse para cualquier materia y área de estudio, como en medicina, para hacer figuras en 3D.





Herramientas para impulsar cultura emprendedora

Liliana García

Uso de patentes libres, *desing thinking*, modelos de protección, presentación de prototipos y *networking* fueron los temas que se abordaron en el Taller de Metodología para el Desarrollo de Prototipos Funcionales para Emprendedores, organizado por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT).

El propósito del taller fue brindar nuevas y mejores herramientas a los docentes que impulsan la cultura emprendedora y empresarial entre su alumnado; a este acudieron 80 académicos de diversas escuelas de nivel medio superior y superior de esta casa de estudios, quienes asesoran con metodologías y procesos a estudiantes interesados en escalar sus desarrollos tecnológicos a la creación de prototipos.

Durante la inauguración, la directora del CIEBT, María del Pilar Montserrat Pérez Hernández, destacó que esta iniciativa busca cambiar el enfoque para que los proyectos creados en las aulas dejen de ser meramente académicos, “el fin es que los prototipos impulsados desde el CIEBT atiendan necesidades reales de los diferentes sectores empresariales”.

María del Pilar Pérez subrayó que mediante esta actividad, los profesores trabajaron en equipo para impulsar una idea de negocio que posteriormente se presentó ante los especialistas del CIEBT quienes asesoraron a los participantes para identificar las ventajas y áreas de oportunidad de su proyecto.

“La idea es que los profesores que asesoran este tipo de proyectos vivan la experiencia de crear cosas nuevas para que puedan transmitirlo a sus alumnos y motivarlos a emprender, porque ellos son quienes generan el semillero que se requiere en la incubadora”, destacó.





El Día del Incubando integra a los politécnicos emprendedores

Dora Jordá

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) cuenta con el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT), el cual apoya a los politécnicos emprendedores y, a través de la celebración del *Día del Incubando*, busca integrarlos y comunicarles que no están solos.

Con la expectativa de compartir sus experiencias, estudiantes de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT), de nivel superior, egresados y profesores politécnicos se reunieron la tarde del pasado 1 de febrero para intercambiar experiencias y hablar de sus proyectos de incubación.

María del Pilar Monserrat Pérez Hernández, directora del CIEBT, dio la bienvenida a los 80 participantes en el *Día del Incubando*, que permitió a los asistentes adquirir habilidades y destrezas. Además externó: "Queremos que sea su proyecto de vida".

Comentó que se busca integrar a las personas y compartir sus experiencias, que no sean sólo proac-



tivas sino asertivas. Los participantes exponen, en forma breve, en qué consiste su proyecto y por qué les interesa desarrollarlo.

Pérez Hernández destacó que uno de los principales problemas que llegan a enfrentar quienes realizan emprendimientos es que se sienten aislados, y con estas reuniones, que se realizan anualmente, se pretende que compartan sus experiencias y problemas.

Expresó que esta reunión y las diversas actividades que se llevaron a cabo forman parte de las acciones de fortalecimiento para el emprendedor.

Por último, dijo que el espíritu del emprendedor hay que cultivarlo constantemente y este evento está dirigido a los alumnos y profesores politécnicos que participan en el Programa de Emprendimiento de Incubadora. Se espera que en fecha próxima se abra al público en general.



¿Sabías qué?

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) cuenta con 4 librerías, cuya función es poner a tu disposición las obras y materiales que puedas necesitar para apoyar o enriquecer tu proceso educativo. Una parte importante de su acervo corresponde al Fondo Editorial Politécnico a cargo de la Dirección de Publicaciones que reúne la experiencia y conocimiento de los investigadores y profesores del IPN con la idea de dotar a la comunidad de libros de texto, obras técnicas y científicas.

Entre los libros de texto podrás encontrar *Aplicaciones de estadística* que aporta casos y problemas de estadística aplicada a las ciencias biológicas; *Procesamiento automático del español con enfoque en recursos léxicos grandes*, del doctor Alexander Gelbukh, líder del Laboratorio de Procesamiento Natural del Lenguaje en el CIC, o *Esfuerzo físico y fatiga*, compendio que recopila el conocimiento de especialistas en medicina del deporte de todo el mundo.

Además de los libros técnicos, el fondo ofrece una extensa colección de obras literarias clásicas como *Drácula* de Bram Stoker o *El libro de la selva* de Rudyard Kipling. Gracias al trabajo de investigación del Decanato, la oferta disponible también cuenta con títulos que recopilan la historia del IPN y sus unidades académicas.

En las librerías hallarás publicaciones técnicas de otras editoriales como McGraw Hill, Pearsons y Alfa Omega que te ayudarán a completar tu biblioteca y uno que otro gusto literario.

La Dirección de Publicaciones es la instancia del IPN encargada de editar y publicar textos que contribuyan a la difusión del conocimiento científico, tecnológico y cultural. Actualmente el acervo de publicaciones ofrece más de 900 títulos que van desde literatura hasta los temas especializados de las áreas fisicomatemáticas, medicobiológicas, economicosociales y humanidades

Librería Allende

Belisario Domínguez núm. 22,
Col. Centro Histórico, Ciudad de México, Deleg. Cuauhtémoc,
C. P. 06010
Tel. 5526 2553
Correo: libreriaallende@ipn.mx
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 h

Librería Tresguerras

Tresguerras núm. 27, esq. Tolsá,
Col. Centro Histórico,
Deleg. Cuauhtémoc,
Ciudad de México, C. P. 06040
Tel. 5729 6000, ext. 65157
Correo: libreriatresguerras@ipn.mx
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 h

Librería Zacatenco

Av. IPN s/n, esq. Av. Wilfrido Massieu,
Col. San Pedro Zacatenco (ubicada debajo de la escalinata de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Ing. Víctor Bravo Ahuja"), Deleg. Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México, C. P. 07738
Tel. 5729 6000, ext. 54327
Correo: libreriazacatenco@ipn.mx
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 h

Librería Culhuacán

Av. Santa Ana núm. 1000, esq. Eje 3 Oriente, Col. San Francisco Culhuacán, Deleg. Coyoacán Ciudad de México, C. P. 04430
Tel. 5729, 6000 ext. 73116
Correo: libreriaculhuacan@ipn.mx
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 h





Agenda ACADÉMICA

A partir del 5 de febrero

**Programación sujeta a cambios*

CONGRESOS

XIV Congreso Nacional Expoacústica 2018

(Entrada Libre)

Del 12 al 16 de febrero, de 9 a 19 h

Informes: Academia de Acústica, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco

Tel. 5729 6000 ext. 54616

www.expoacustica.ipn.mx

f. ExpoAcústica

t. @EAI PN

You Tube. Expoacustica

CONVOCATORIAS

Base de datos Book Citation Index de la empresa Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters)

Pláticas informativas todos los lunes primeros de cada mes, a las 10 horas

Sede: Dirección de Publicaciones, Auditorio "Guadalupe Moreno Torres", Revillagigedo Núm. 83, Col. Centro, CDMX

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 66540, 46317 y 66543

www.publicaciones.ipn.mx

Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales

Publicación de resultados:

a partir del 23 de febrero

Informes: Tel. (55) 5322 7700

exts. 6022, 6619, 6126 y 6128

seguimientoipn@conacyt.mx

seguimiento_cb@conacyt.mx

nmurillo@conacyt.mx

soporte_investigadores@conacyt.mx

CURSOS

Investigación Científica apoyada en el uso del Software atlas.ti

Coordinadora: M. en C. María de la Luz Valderrábano Almegua

Cuarta Edición en sesiones sabatinas:

10, 17 y 24 de febrero

10, 17 y 24 de marzo

7 y 14 de abril

Costo: \$5,000.00

Sede: Aula de Maestría del CIIEMAD

Informes del curso: M. en C. María de la Luz

Valderrábano Almegua

Tel. 5729 6000 ext. 52737

mvalderrabano@ipn.mx

Informes del costo del curso:

Brenda Ly Araujo Becerra

Tel. 5729 6000 ext. 52715

baraujo@ipn.mx

www.ciiemad.ipn.mx

CURSOS INGRESO IPN

Curso de Preparación para Presentar el Examen de Admisión al Nivel Superior
12 Sesiones Sabatinas Presenciales

Concluye la inscripción: 14 de febrero

Duración: del 24 de febrero al 19 de mayo

Costo: \$1,821.00

Sede: Unidad Profesional Interdisciplinaria

de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH),

Informes: Coord. Elsa Jade Díaz Juárez

Tel. 771 243 74 54

ejdiaz@ipn.mx

DISTINCIONES

Distinciones al Mérito Politécnico 2018

Fecha límite: 19 de febrero, para enviar

propuestas de candidatos en la Secretaría General para los siguientes rubros:

Preseas: Lázaro Cárdenas, Juan de Dios Bátiz y Carlos Vallejo Márquez

Grado de Doctor Honoris Causa

Diplomas: Maestro Emérito y Maestro

Decano, así como de Investigación, Cultura,

Deporte, de Eficiencia y Eficacia y

Maestro Honorario

Informes: www.sg.ipn.mx

FERIAS

Feria del Empleo 2018

Los mejores empleadores

para los mejores profesionistas.

¡Espérala!

¡Recuerda llevar tu CV impreso!

12 y 13 de abril, de 10 a 18 h

Regístrate en: feriaempleo.ipn.mx

Sede: Explanada del Centro Cultural

"Jaime Torres Bodet" (Queso)

Feria de Servicio Social 2018

Responsabilízate socialmente

12 y 13 de abril, de 10 a 18 h

Regístrate en: feriaserviciosocial.ipn.mx

Informes:

Dirección de Egresados y Servicio Social

Tel. 5729 6000 ext. 51671

feriaempleo@ipn.mx

feriaempleo.ipn.mx

bolsadetrabajo.ipn.mx

f. @DEySS

t. @IPN_DEySS

IDIOMAS

El Centro de Lenguas Extranjeras (Cenlex),

Unidad Santo Tomás,

convoca al:

Diploma Oficial de Francés (DELF)

Inscripciones: concluye: 16 de febrero,

De lunes a viernes, de 9 a 17 h

Publicación de resultados: 20 de abril

Sede: Cenlex Santo Tomás

EXPO Profesiográfica 2018 Nivel Superior

Regístrate en: www.exponivelsuperior.ipn.mx

Febrero 19 al 26 de 10 a 18 h.
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".
Av. Wilfrido Massieu s/n, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos",
col. Zacatenco, del Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

www.ipn.mx





Informes: Tel. 5729 6300
exts. 61837 y 61835
<http://www.stomas.cenlex.ipn.mx>

POSGRADOS

Maestría en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene

Inicios: agosto de cada año
Presencial: teórico y práctico
Duración: 5 semestres
Cupo máximo: 15 alumnos de tiempo completo
Pre-registro vía internet:
concluye 28 de febrero
Los exámenes e inscripción tienen costo
Sede: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH),
Informes: M. en C. Beatriz Sibaja Terán
Tel. 5729 6000 exts.
Coordinación: 55579
Control Escolar: 55532
bsibaja@ipn.mx
www.sepi.enmh.ipn.mx/Paginas/Inicio.aspx
www.posgrado.ipn.mx/Formatos/Paginas/Formatos.aspx
Docencia Científica y Tecnológica 2018-2020

Inicio: 8 de agosto
Concluye registro en línea: 19 de abril
www.ciecas.ipn.mx
Informes: Dra. Erika Pineda Godoy
Tel. 5729 6000 ext. 63132
mdcyt_ciecas@ipn.mx
www.ciecas.ipn.mx
www.mdcyt.ciecas.ipn.mx
En Ciencias en Metodología de la Ciencia 2018-2020

Inicio: 8 de agosto
Concluye registro en línea: 4 de mayo
<http://www.sirp.ciecas.ipn.mx>
Informes: Dr. Adalberto de Hoyos Bermea
Tel. 5729 6000 ext. 63126
ciecas_mcmc@ipn.mx
www.ciecas.ipn.mx
www.mcmc.ciecas.ipn.mx
En Economía y Gestión Municipal 2018-2020

Inicio: 6 de agosto
Concluye registro en línea: 24 de abril
www.sirp.ciecas.ipn.mx
Informes: Dr. Braulio Alberto García Pérez
Tel. 5729 6000 ext. 63115
megm_ciecas@ipn.mx
www.ciecas.ipn.mx
www.megm.ciecas.ipn.mx
En Política y Gestión del Cambio Tecnológico 2018-2020
Inicio: 8 de agosto

Concluye registro en línea: 11 de mayo
www.sirp.ciecas.ipn.mx
Informes: Dr. Humberto Merrit Tapia
Tel. 5729 6000 ext. 63115
ciecas_mpygct@ipn.mx
www.ciecas.ipn.mx
www.mpygct.ciecas.ipn.mx

PREMIOS

Premio Nacional de Economía Tlacaélel

Fecha límite para entrega de documentos:
7 de mayo de 2018
Informes: Tels. (55) 5524 7750 al 52 y (55) 5534 9182
lmillan@cisc.com.mx
www.tlacaélel.org.mx
f.premionacionaltlacaélel@mx.tlacaélel

PROYECTOS

Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación y Formación de Grupos de Investigación

Los protocolos de proyectos de investigación y la ficha de productividad deberán registrarse en el SAPPI: www.sappi.ipn.mx, o en el SIIIP: www.siiip.ipn.mx, en la pestaña Proyectos de Investigación
Concluye registro: 5 de febrero
Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico
Los protocolos de proyectos de investigación y la ficha de productividad deberán registrarse en el SAPPI: www.sappi.ipn.mx, o en el SIIIP: www.siiip.ipn.mx
Concluye registro: 5 de febrero
Informes: División de Operación y Promoción a la Investigación
Tel. 5729 6000
exts. 50593 y 50592,
de 9 a 15 h y de 16 a 18 h
www.investigacion.ipn.mx
t.dopi_sip

REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Convocatoria 2018 para el proceso de admisión y readmisión a las Redes de Investigación y Posgrado
Informes: www.coriyp.ipn.mx

SEMINARIOS

Higiene y Seguridad Industrial con Enlaces Sistémicos
Del 10 de febrero al 8 de septiembre
Sábados de 14:30 a 20:30 h

Calidad Integral

Del 10 de febrero al 8 de septiembre
Sábados de 8 a 14 h

Evaluación Económica de Proyectos

Del 24 de febrero al 2 de junio
Sábados de 14:30 a 20:30 h
y Domingos de 8 a 14 h

Metodología Triz, Teoría y Aplicación Práctica para Resolver Problemas con Inventiva

Del 24 de febrero al 2 de junio
Sábados de 14:30 a 20:30 h
y Domingos de 8 a 14 h

Informes: UPIICSA
Coordinación de Seminarios
Tel. 5624 2000 ext. 70110
seminariosupiicsa@hotmail.com
www.upiicsa.ipn.mx

SIMPOSIOS

1er. Simposio de Actualización en Odontología

8 y 9 de febrero
Fecha límite de inscripción: 6 de febrero
Informes: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS),
Unidad Santo Tomás
Tel. 5729 6000
exts. 63410 y 63471

TALLERES

Taller Emprende

Del 19 de febrero al 29 de marzo de 2018
Fecha límite de inscripción: 9 de febrero
Con valor curricular a la entrega del plan de negocios
100 horas
De lunes a viernes, 4 horas diarias
Turno matutino: de 9 a 13 h
Turno vespertino: de 15 a 19 h
Informes: Coordinación de Poliemprende de la UPIITA
Tel. 5729 6000
exts. 56836 y 56922
poliemprende.upiita@ipn.mx

Consulta la Agenda completa en:



<http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf>



PROMOTORES CULTURALES

¿Quieres ser parte de nuestro equipo?

El curso de Promotores Culturales 2018
inicia en abril

¡No te puedes quedar fuera!

Conoce la importante labor de un promotor cultural, desarrolla tus habilidades, adquiere nuevos conocimientos, intégrate al *staff* de la Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura (DDFC) y colabora en nuestras actividades.

El motor más importante eres TÚ

#SoyProMotorIPN

www.cultura.ipn.mx

Todos los sábados, del 7 de abril al
30 de junio de 2018.

Para mayores informes, comunícate
al teléfono 5729 6000, ext. 53514.

Consulta nuestras redes sociales.

CONCIERTO OSIPN

CONCIERTO DE BIENVENIDA PARA ALUMNOS DE
NUEVO INGRESO AL IPN
Primera Temporada 2018

Enrique Mauricio Radillo, Director invitado

Jueves 8 de febrero, 17 horas
Auditorio "Ing. Alejo Peralta"
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"



La Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional, le da una especial bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso y los invita a disfrutar de una presentación exclusiva para ellos, dirigida por el Maestro Enrique Mauricio Radillo.

El programa se compone de reconocidas obras, como son: *El murciélago*, *Sobre el bello Danubio azul* y vals *El Emperador*, de Johann Strauss, hijo; y *El lago de los cisnes*, de Piotr Ilyich Tchaikovsky. Un ameno encuentro que no sólo será el inicio de un nuevo ciclo, sino el comienzo del acercamiento de nuestros estudiantes al arte y la cultura.





Inauguración de la Voca 7 en Iztapalapa



El director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Guillermo Massieu Helguera, en reunión con el Consejo Técnico Consultivo General, el 18 de enero de 1963, informó que la Unidad de Santiago Tlatelolco albergaría a la Preparatoria Técnica Piloto, que más tarde cambió su nombre a Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 "Cuauhtémoc".

Debido al movimiento estudiantil de 1968, el plantel se ubicó temporalmente en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", en Zacatenco, después en el CECyT 2 "Miguel Bernard", para instalarse finalmente, en 1969, en la Calzada Ermita Iztapalapa número 3241, en la colonia Santa María Aztahuacán.

El inmueble fue construido con financiamiento del Banco Nacional de Obras Públicas y Servicios, a través del Patronato de Obras e Instalaciones del Instituto.

La fotografía muestra la develación de la placa, el 10 de marzo de 1970, por el jefe de Relaciones Públicas, doctor Juan Manuel Ortiz de Zárate, en representación del titular del IPN, Guillermo Massieu Helguera, quien estuvo acompañado por alumnos, personal docente y de apoyo de la *Vocacional 7*.

El director del plantel, Luis Cedeño Reyes, fue anfitrión de las autoridades, entre quienes destacaba el director de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Manuel Zorrilla Carcaño.

El Archivo Histórico del IPN resguarda este valioso documento que forma parte de la memoria institucional. Informes: Presidencia del Decanato del Instituto Politécnico Nacional, teléfono 57296000 extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: consultaah@ipn.mx.



Forma IPN jóvenes de éxito: Diemecke

Rubén López

"El mundo es para los jóvenes. Hay que guiarlos y brindarles las herramientas para que tengan éxito", señaló el maestro Enrique Arturo Diemecke, director invitado de la Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional (OSIPN).

Enrique Diemecke dijo que para nada se siente el director invitado de la OSIPN, ya que apenas en noviembre pasado dejó el cargo para emprender nuevos proyectos en Estados Unidos y Argentina.



(Fotos: Antonio Montero)

Comentó que las oportunidades de enseñanza y de crecimiento pertenecen a los jóvenes.

"Vine al Instituto Politécnico Nacional porque cuenta con una magnífica orquesta que ofrece la parte humanista en un Instituto académico netamente científico y tecnológico. Por eso se formó esta orquesta, para brindar cultura a toda su comunidad".

Indicó que los jóvenes que pudieron ingresar al IPN están en el lugar adecuado para alcanzar el mayor nivel en el ámbito laboral, ya que sus egresados pueden obtener cualquier puesto gerencial en las empresas.

"El Instituto otorga una formación muy completa a sus estudiantes, porque sus autoridades se han preocupado por colmar las necesidades de los jóvenes en todos los ámbitos, incluyendo deportes y cultura, además es reconocido como una institución con alto nivel académico", subrayó el maestro Diemecke.

Descendiente de una familia de artistas, Enrique Diemecke no tuvo que escoger una carrera para estudiar, la música siempre

la ha llevado en las venas, al igual que sus siete hermanos quienes también se dedican a este arte. Inició desde muy pequeño a tocar el clarinete de su padre y posteriormente aprendió a tocar piano y violín.

Ha recorrido todo el mundo y dirigió a las mejores orquestas de Rusia, China, Estados Unidos, Colombia, Venezuela, Argentina, Inglaterra, Unión Soviética, Polonia, Holanda, Escandinavia, Alemania, España, Italia, Corea, Tailandia, Malasia, Singapur y Nueva Zelanda.

"La Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura ha dado impulso, en los últimos años, para que la OSIPN se convirtiera en un emblema para atraer a los jóvenes y proporcionarles crecimiento y desarrollo espiritual y mental", dijo el destacado director.

Enrique Diemecke dirigió a la OSIPN, los pasados 1 y 3 de enero, en el concierto 2 de la Gala Inaugural de la Primera Temporada 2018, con vales de Strauss, Tchaikovsky, Gounod y Khachaturian, en el auditorio principal del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco.

Ejercicio, terapia ideal para diabéticos

Fernando Álvarez

Entre más y frecuente ejercicio realice una persona diabética disminuirán los niveles de azúcar y el requerimiento de insulina, porque es una terapia no farmacológica ideal, aseguró Carlos Javier Berral de la Rosa, académico de la Universidad de Pablo de Olavide, en España.

Ante entrenadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y de otras Universidades, el especialista señaló que los deportes recomendados son los aeróbicos como el ciclismo, fútbol y caminata, entre otros, porque favorecen la circulación sanguínea y nutrición de todas las células.

Durante su conferencia "Diabetes y Deporte", Berral de la Rosa explicó que, para que el ejercicio sea más eficaz, es importante que se practique a diario, con la misma intensidad y duración. ¿Cuándo no hacerlo? Si existe acetona en sangre o en orina no se recomienda, ya que los cuerpos cetónicos aumentarían más.

Se debe practicar 30 minutos diarios o al menos tres veces por semana. Las precauciones que se deben tomar son valorar la glucemia antes del entrenamiento, el tipo de deporte a realizar, la cantidad de insulina que se ha administrado y la alimentación previa.

Para evitar hipo o hiperglucemia durante la actividad física, es necesario comer entre una y tres horas antes, tomar suplementos de alimentos hidrocarbonados cada 30 minutos cuando la rutina sea vigorosa y prolongada, inyectar insulina en una zona que no estará activa durante la acción y disminuir la dosis previa.

Cabe destacar que entre los múltiples beneficios se encuentra una mejora del control glucémico, sube el colesterol bueno y baja el colesterol malo, menos estrés y baja la presión arterial, entre otros.

La diabetes mellitus es un trastorno crónico del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, caracterizado por un defecto en la secreción o un déficit de la respuesta a la insulina.



Se exhorta a personas con diabetes tipo 1 a realizar ejercicio regular que incorpore actividad aeróbica y entrenamiento de resistencia. (Foto: Octavio Grijalva)



Para personas con diabetes tipo 2 se recomienda únicamente actividad aeróbica.



Procedimiento administrativo

Las personas servidoras públicas que en el ejercicio de su empleo, cargo, comisión o función, participan en procedimientos administrativos tienen una cultura de denuncia, respetan las formalidades esenciales del procedimiento y la garantía de audiencia conforme al principio de legalidad.

Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública.

Las siguientes conductas vulneran esta regla:



#soy_ético

Dejar de proporcionar, negar documentación o información que el Comité y la autoridad competente requiera para el ejercicio de sus funciones o evitar colaborar con éstos en sus actividades.

Negarse a informar, declarar o testificar sobre hechos que le consten relacionados con conductas contrarias a la normatividad, así como al Código de Ética, las Reglas de Integridad y al Código de Conducta.

Omitir notificar el inicio del procedimiento y sus consecuencias.



COMITÉ DE ÉTICA
Y DE PREVENCIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES
www.codigodeconducta.ipn.mx