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

Gaceta POLITÉCNICA

Número 1613 • 25 de octubre de 2021 • Año LVIII • Vol. 18

Brigadas IPN
al servicio de la población

SUMARIO

Cumple su meta Carrera IPNONCE K 2021 3
Brigadas IPN al servicio de la población 4
Presea "Ing. Bernardo Quintana Arrioja" para alumnos destacados..... 6
Reconocen trayectoria de alumnos con excelencia académica..... 7
Realiza IPN el 4° Encuentro entre Pares..... 8
Donan a IPN ambulancia para atención de COVID-19..... 9
Inicia ESIME Culhuacán prácticas presenciales en laboratorios..... 10
II Congreso Internacional en Estudios de Género del IPN 11
Con canal de YouTube, docente fomenta aprendizaje de las matemáticas..... 12
Realiza ESIME Culhuacán Hackmex 2021 13
Turismo inclusivo, tema de reflexión en el aniversario de la EST..... 14
Cátedra Patrimonial "Juan Humberto Sossa Azuela"..... 15
Capacita Consejo Británico a docentes de nivel medio superior..... 16
Biosensor para diagnosticar daño renal agudo..... 17
Inteligencia Artificial aplicada a la Robótica y Automatización..... 18
Gestos corporales para entornos virtuales..... 19
Terapéuticas orientales reducen niveles de triglicéridos y colesterol..... 20
Crean aplicación web para restaurantes..... 21
#DecanatoValoresEHistoria..... 22
Medalla "José González Echeverría" para estudiante del IPN..... 23
Mujeres en el espacio..... 24
Adaptación automotriz para lavado de manos..... 25
#Redes..... 26

www.ipn.mx
www.ipn.mx/imageninstitucional/
gacetapolitecnica@ipn.mx

GACETA POLITÉCNICA, Año LVIII, No. 1613, 25 de Octubre de 2021. Es una publicación digital quincenal editada por el IPN a través de la Coordinación de Imagen Institucional, 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 Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2019-060410001100-203; 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. 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.

DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Juan Manuel Cantú Vázquez
Secretario General

David Jaramillo Vigueras
Secretario Académico

Heberto Antonio Balmori Ramírez
Secretario de Investigación y Posgrado

Ricardo Monterrubio López
Secretario de Innovación e Integración Social

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

Eleazar Lara Padilla
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

María del Rocío García Sánchez
Secretaria Ejecutiva del Patronato de Obras e Instalaciones

Federico Anaya Gallardo
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Jesús Anaya Camuño
Coordinador de Imagen Institucional

GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Lili del Carmen Valadez Zavaleta
Jefa de la División de Redacción

Zenaida Alzaga, Adda Avendaño, Rocío Castañeda, Liliana García, Felisa Guzmán, Enrique Soto y Claudia Villalobos
Reporteros

Jorge Aguilar, Javier González y Enrique Lair
Fotógrafos

Nubia Hernández
Colaboradora

Oswaldo Celaya Báez
Jefe de la División de Difusión

Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Javier González, Carlos Mauricio Guzmán, Manuel Reza y Esthela Romo
Diseño y Formación

Ricardo Mandujano
Community Manager

Cumple su meta Carrera IPNONCE K 2021

Luego de ser interrumpida en 2020, a causa de la pandemia por COVID-19, la fiesta deportiva guinda y blanco, mejor conocida como la Carrera IPNONCE K 2021, regresó este año de manera virtual, con una participación de aproximadamente 32 mil personas de todas las edades, así como de diferentes estados de la República Mexicana y de otros partes del mundo como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, entre otras.

El sábado 16 de octubre tocó el turno a los niños, quienes disfrutaron de la Carrera Virtual Infantil IPNONCE K, mientras que el domingo 17 del mismo mes correspondió a los adultos participar en las categorías de 5, 11 o 21 kilómetros.

Durante ambos días, el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, dirigió un mensaje a todos los participantes mediante las redes sociales de El Once y por su señal abierta de televisión, en donde destacó la importancia de retomar las actividades, entre ellas las deportivas, ya que es muy importante hacer ejercicio en beneficio de la salud.

Resaltó que el IPN se ha adaptado a los nuevos tiempos, y a la tecnología para establecer nuevas maneras de fomentar el deporte, "el hecho de que sea una carrera virtual permite que ahora personas que inclusive estén fuera del país puedan ser parte de esta actividad".

Los participantes registraron sus kilómetros a través de una aplicación, los cuales los complementaron corriendo, trotando, caminando o haciendo cualquier actividad física, como andar en bici, nadar, subir escaleras entre otros, en casa o en un parque, con el objetivo de activarse y divertirse.

Brigadas IPN al servicio de la población

Zenaida Alzaga

Bajo estrictas medidas de seguridad e higiene, la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), realizó la Primera Brigada Emergente de Servicio Social en el Municipio de Teoloyucan, Estado de México, donde brindó atención médica a los afectados por las inundaciones ocasionadas por las fuertes lluvias registradas en los últimos días.

Como parte del inicio de actividades presenciales, en la modalidad híbrida, 41 alumnos de séptimo, noveno y décimo semestre de las carreras de Médico Cirujano y Partero, y Médico Cirujano Homeópata, así como pasantes de ambas licenciaturas, atendieron a más de mil pacientes, a quienes les otorgaron servicios médicos gratuitos y dotaron de tratamientos para sus padecimientos.

Con la supervisión de las doctoras Tania Carrillo Ibarra y Patricia Buendía Arce, los estudiantes de la ENMH dieron atención a pacientes con enfermedades infecciosas, respiratorias, de la piel, dermatitis por contacto; patologías crónicas como diabetes mellitus, hipertensión, artritis o padecimientos degenerativos.

Los médicos en formación se distribuyeron en seis puntos del municipio: Axotla, Santa Cruz, Tlatenco, San Bartolo, Tempaquiahuac y Atzacoalco, y también realizaron visitas a domicilio para atender a personas en estado de postración o con cuadros que les impidieron acudir a dichas sedes.

Durante el recorrido, la doctora Tania Carrillo Ibarra, Jefa de Servicios Estudiantiles de la escuela, explicó que uno de los objetivos de la brigada fue la reincorporación de los alumnos a las prácticas clínicas para reforzar los conocimientos obtenidos en las aulas y laboratorios, aunado al compromiso social que adquieren en ambas carreras en apoyo a los sectores más vulnerables.

Hace unos días, Teoloyucan tuvo afectaciones por la ruptura de un cárcamo que provocó severas inundaciones en la zona, lo que provocó el surgimiento de enfermedades infecciosas o de medicina general, mismas que fueron atendidas por los futuros profesionistas.

En la jornada de salud, los estudiantes mostraron su entusiasmo y compromiso hacia los afectados por las precipitaciones pluviales, como Giovana Juliet Chávez González, alumna del décimo semestre de la carrera de Médico Cirujano y Homeópata, quien expresó su satisfacción por ayudar a la población que carece de servicios de salud, ya que trató a pacientes con cuadros diabéticos sin control o con hipertensión, y que viven en condiciones precarias.

Por su parte, el estudiante Víctor Salvador Cabrera Gallegos comentó que tuvo la oportunidad de compartir información de prevención y atención a la salud con la gente de la comunidad, así como auxiliar a uno de los sectores más vulnerables como es el de los niños.

El IPN a través de su modelo de servicio social comunitario promueve el desarrollo en zonas de alta marginación, y cuando se requiere, atiende a población afectada por desastres naturales, en coordinación con autoridades de diferentes niveles de gobierno y organizaciones de la sociedad civil.

Presea "Ing. Bernardo Quintana Arrioja" para alumnos destacados

Enrique Soto

Con la entrega de la Presea "Ing. Bernardo Quintana Arrioja" 2021, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) reconoció a aquellos estudiantes politécnicos del Nivel Medio Superior que, gracias a sus conocimientos científicos y tecnológicos, actitudes de liderazgo y compromiso social, así como capacidad para innovar y emprender, generan un impacto positivo en cada una de sus familias y en la sociedad.

Al presidir la ceremonia, el Director General del IPN, Arturo Reyes Sandoval, felicitó a todos los nominados para esta Presea, ya que ser reconocidos por miembros de su comunidad como estudiantes y futuros ciudadanos destacables, es motivo de gran orgullo para la institución.

"Cada uno de ustedes enaltece los valores que rigen la conducta del Politécnico Nacional como son: el humanismo, la solidaridad, la responsabilidad social, el respeto, la honestidad, la congruencia, el progreso, la pertenencia nacional e institucional, y por supuesto, el ejemplo que nos dan es la excelencia, por ello me congratulo y los felicito", expresó.

Reyes Sandoval agradeció el trabajo de la Fundación de Apoyo a la Juventud y el Grupo de Ingenieros Civiles Asociados (ICA), que a lo largo de 32 años han permitido la entrega de este galardón, el cual lleva el nombre de un ciudadano ejemplar, quien destacó por su altruismo, pero también por todas esas valiosas contribuciones para ver el día de hoy un México moderno.

A nombre de su familia, Bernardo Quintana Isaac recordó que su padre fue un hombre positivo que creyó en su país, su profesión y que en México se pueden hacer bien las cosas. "Ese es el legado que deja la Fundación de Apoyo a la Juventud y esa es la razón por la cual, tanto ICA como la familia Quintana, con mucho entusiasmo apoyamos esta ceremonia. El IPN es una institución fundamental para el país; es muy difícil pensar en México sin el Instituto Politécnico Nacional".

En la categoría de Excelencia Académica fue premiada la alumna del CECyT 16, Megan Monroy Rodríguez; en la de Liderazgo fue para el estudiante del CECyT 17, Mauricio Joel Ramírez Ibarra; en la de Patriotismo fue para la alumna del CECyT 5, Kimberly Daniela Mendiola, y en la de Valor fueron dos ganadores: Francisco Alberto Alfaro Rosales, del CECyT 9 y Carla Téllez Vera, del CECyT 16.

Reconocen trayectoria de alumnos con excelencia académica

Adda Avendaño

Un brillante futuro auguró el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, a un total de mil 960 estudiantes del Nivel Medio Superior, quienes fueron reconocidos por su excelente trayectoria académica y sus promedios generales de aprovechamiento que van del 9.5 al 10.

Durante la ceremonia de Excelencia Académica 2021, organizada por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS), del IPN, 20 alumnos representaron la trayectoria académica ininterrumpida de los más destacados politécnicos de los 19 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) y del Centro de Estudios Tecnológicos (CET).

Reyes Sandoval reconoció que formar estudiantes politécnicos de excelencia, con promedios tan altos no es tarea fácil, se logra con el esfuerzo diario de los jóvenes ante diversas circunstancias, obstáculos y desvelos, pero también con el trabajo conjunto de docente, autoridades y padres de familia, por ello, la calidad educativa del Politécnico, en diversas pruebas, siempre supera por mucho a las del resto de preparatorias del país.

"Tengan esa confianza, créanse mucho, pero sigan estudiando, trabajen duro, y por supuesto, guarden siempre con mucho cariño esa pertenencia a la institución, sean orgullosos de decir yo soy ese estudiante del Politécnico, y por supuesto, sigan poniendo siempre la Técnica al Servicio de la Patria", resaltó el Titular del IPN.

Detalló que obtener un galardón como este es muy importante para los politécnicos porque les puede abrir la puerta a las mejores universidades de México y del mundo, incluso para incursionar en el ámbito laboral, además porque ser del IPN siempre es un símbolo de calidad.

Por su parte, el Secretario Académico del IPN, David Jaramillo Vigueras, destacó que en el Politécnico más que obtener evaluaciones perfectas, la excelencia implica dedicación, esfuerzo, tenacidad, valores y amor a la institución, así como un profundo agradecimiento a sus padres, a sus docentes y al país. "Los veremos encendiendo una antorcha en el altar de la Patria y con un futuro promisorio, que dejará muy en alto el nombre del Instituto".

En representación de los galardonados, Lisset Serrano García del CECyT 15 "Diódoro Antúnez Echegaray", subrayó que es un orgullo ser reconocidos como estudiantes destacados, poseedores de un espíritu de superación personal, de contribución para el progreso social y una actitud reflexiva para usar correctamente la inteligencia, y quienes buscan inspirar, guiar y ser un faro que ilumine los pasos de una juventud anhelante de libertad para construir una sociedad a base de esfuerzo, perseverancia y paciencia.

Realiza IPN el 4° Encuentro entre Pares

Enrique Soto

Al inaugurar el 4° Encuentro entre Pares "El Trabajo Colaborativo, Nuevos Espacios y Retos", el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, enfatizó que con estos esfuerzos se coadyuva al cumplimiento del Programa de Desarrollo Institucional (PDI), que se ha modificado y marca una línea de hacia dónde se quiere llevar a esta casa de estudios rumbo al 2030.

Al respecto, indicó que uno de los objetivos del PDI, es que el IPN esté dentro de las 300 mejores instituciones de nivel superior del mundo. "Tenemos la infraestructura para ello, tenemos los resultados, pero lo mejor de todo es que tenemos una materia prima maravillosa en cada uno de ustedes y sé que lo podemos lograr".

En el auditorio principal de la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE), el titular del IPN hizo un reconocimiento a los 240 estudiantes tutores de los niveles medio superior y superior que participan en el Programa de Tutorías entre Pares, por apoyar con dedicación y entrega la formación de sus compañeros politécnicos.

Refirió que este evento es un reconocimiento a una actividad esencial para cualquier universidad o centro educativo, que es contar con un apoyo para quienes van iniciando y requieren de esa guía durante su formación académica. "Es el reconocimiento a su liderazgo y a su responsabilidad social. Ustedes están contribuyendo a que su institución sea cada día más grande".

En su momento, el Secretario Académico del IPN, David Jaramillo Vigueras, expresó que los estudiantes tutores tienen la convicción de acompañar a sus compañeros en actividades académicas de construcción de trayectorias o bien de orientación ante diversos problemas que van más allá del entorno escolar. "La tutoría entre Pares es fundamental en nuestro Instituto; es en ustedes jóvenes estudiantes en quienes radica el porvenir de nuestro Politécnico y el de nuestra Patria".

En el marco del evento, Reyes Sandoval dictó la conferencia "El Acompañamiento Tutorial entre Pares", durante la cual resaltó que en las mejores universidades del mundo se les asignan tutores a los estudiantes desde el inicio de su formación académica. También informó que en el Programa Institucional de Tutorías del IPN participan 5 mil 341 profesores tutores en 29 unidades de nivel superior y 20 de nivel medio superior, además de que poco más de 240 alumnos tutores asesoran a cerca de 1 mil 500 jóvenes.

Foto de archivo

Donan a IPN ambulancia
para atención de COVID-19

Enrique Soto

Los servicios médicos de calidad se consolidan en el Instituto Politécnico Nacional al contar con dos ambulancias nuevas para urgencias avanzadas, la renovación y adaptación de una ambulancia más para la atención y el traslado de pacientes con síntomas de COVID-19, además del mantenimiento correctivo de dos unidades con las que ya contaba la institución, transformadas casi en su totalidad, destacó el Director General del IPN, Arturo Reyes Sandoval.

Al recibir el donativo por parte de Fundación Politécnico A.C., que incluyó un arco sanitizante, kits para atención a los pacientes y computadoras, resaltó que, con este apoyo, la institución podrá ofrecer la mejor cobertura de atención médica a los trabajadores, personal docente y, por supuesto, a los estudiantes.

Asimismo, añadió que con ello se atienden, como dependencia federal, las medidas sanitarias ordenadas por el Gobierno de la República, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública, en el contexto de la pandemia y para el regreso de las actividades.

El titular del IPN consideró que, derivado de este esfuerzo coordinado, al que se suman las acciones realizadas desde el inicio de la crisis sanitaria y al equipo médico con el que ya se cuenta, el IPN está listo para un retorno seguro a clases, de manera paulatina y ordenada, y en el que la prioridad será el bienestar y la seguridad de la comunidad politécnica.

Al hacer un reconocimiento a la Fundación Politécnico A. C., por esta entrega subrayó la importancia de contar con una ambulancia equipada para atender emergencias por COVID-19. La unidad cuenta con equipo de oxigenación, una cápsula y un sistema de luces infrarrojo que permite descontaminar en su totalidad la cabina, además del equipo de protección para los paramédicos.

Por su parte, el Director Técnico de esta asociación civil, Marco Antonio Herver Díaz, refrendó el compromiso de continuar con el equipamiento y fortalecimiento del Politécnico en beneficio de su comunidad.

Inicia ESIME Culhuacán **prácticas presenciales en laboratorios**

Zenaida Alzaga

Para fortalecer sus conocimientos con prácticas presenciales en laboratorios, la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, abrió las puertas a sus estudiantes como parte de las actividades académicas en la modalidad híbrida, luego del confinamiento obligado por la declaratoria de la emergencia sanitaria a causa de la pandemia por COVID-19 en marzo de 2020.

Con todas las medidas sanitarias establecidas, para el cuidado de la salud de los alumnos y con base en el Programa Escalonado Humano de Regreso a Clases (PEHRC) del Instituto Politécnico Nacional, esta unidad académica dio inicio a una primera etapa en la que participan estudiantes de sexto, séptimo, octavo y noveno semestre de las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Sistemas Automotrices, así como de posgrado.

Durante un recorrido por el plantel, la Directora de la ESIME Culhuacán, Delia Ruiz Domínguez, explicó que las clases continuarán en línea y las actividades de los trabajos de laboratorio a nivel presencial.

Informó que, durante el confinamiento, la iniciativa privada donó equipos y materiales a la escuela, lo que permitirá fortalecer la formación académica de los futuros ingenieros.

En esta fase, se prevé la asistencia de mil alumnos en ambos turnos, a quienes se les dotó de cubrebocas, caretas, gel antibacterial y material sanitizado para su desempeño escolar.

El objetivo es brindar seguridad a la comunidad politécnica, porque en las prácticas de las diferentes especialidades, los politécnicos contarán con la asesoría de los representantes de las empresas privadas en el manejo de los equipos de laboratorio.

II Congreso Internacional en **Estudios de Género del IPN**

Felisa Guzmán

Con 78 investigaciones provenientes de 38 instituciones educativas, gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil y la participación de más de 100 especialistas de distintos países, se realizó el "II Congreso Internacional en Estudios de Género del IPN: Debates contemporáneos desde la interseccionalidad", organizado por la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG).

En la apertura virtual del evento, a través de un video, el Director General del Instituto Politécnico Nacional, Arturo Reyes Sandoval, expresó que esta casa de estudios es una institución educativa comprometida no sólo con el desarrollo científico y tecnológico del país, sino también con la igualdad sustantiva, la no discriminación y la eliminación de todas las manifestaciones de violencia de género.

A su vez, el Secretario General, Juan Manuel Cantú Velázquez, resaltó que esta jornada de análisis y reflexión interdisciplinaria de la realidad social coadyuva a construir alternativas que garanticen la igualdad sustantiva, la justicia social y la no violencia como elementos fundamentales en la vida de todas las personas.

Previamente, la Directora de la UPGPG, Ma. del Rosario Trejo García, subrayó que es necesario construir espacios de diálogo en torno a las problemáticas presentes en la sociedad, desde un enfoque interseccional. "Es urgente la apertura del debate para el fortalecimiento de conocimientos críticos y de propuestas trasformadoras que permitan la consolidación de un proyecto social más justo y digno para todas y todos", expuso.

Como parte del II Congreso se presentaron las conferencias magistrales "Con/fabulaciones Feministas: El relato interseccional como necesidad para otro mundo posible", a cargo de la Directora del Centro de Investigaciones y Estudios de Género de la UNAM, Dra. Marisa Belausteguigoitia Rius e "Investigación feminista y conocimiento situado desde nuestra América", de la investigadora del CONICET, Paola Bonavitta.

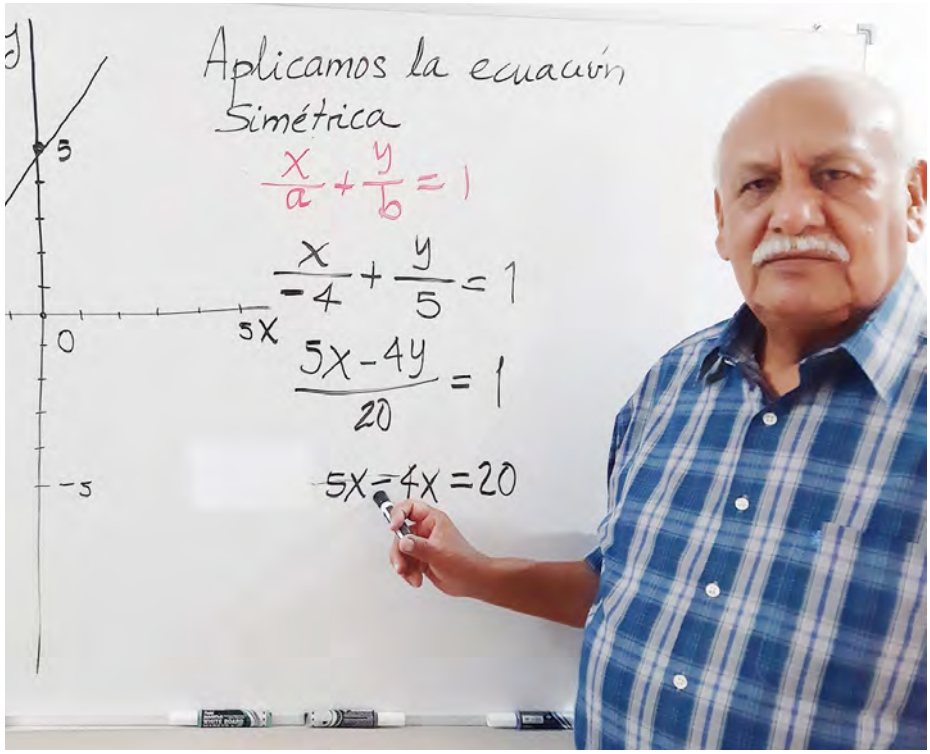
A través de 19 mesas de trabajo y un panel de especialistas internacionales se abordaron temáticas tan diversas como feminismos indígenas y comunitarios, masculinidades, diversidad y disidencia sexual, salud mental, violencia de género y reclusión, entre otros, con la finalidad de compartir, intercambiar y dialogar sobre cómo se mira, se piensa y se comprende la realidad social desde múltiples escenarios.

Con canal de YouTube, docente fomenta aprendizaje de las matemáticas

Adda Avendaño

Ante el reto de enseñar la Geometría Analítica del Nivel Medio Superior y proporcionar una asesoría de mayor alcance, con un enfoque digital, el docente Carlos Eulalio Retana Argueta, de 68 años, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 1 "Gonzalo Vázquez Vela", creó un canal de YouTube, que a poco más de un año de estar en funcionamiento, ha logrado casi 93 mil suscriptores, no sólo de México sino de otras partes del mundo, como Colombia, Estados Unidos y Hungría.

El profesor Retana Argueta, junto con el apoyo de sus sobrinos, Lina Luz Chagoya Maldonado y Rodrigo Isaac Chagoya Hernández, ha transmitido un total de 22 programas, en los que desarrolla el material que se imparte en esta asignatura y que va desde nociones básicas como plano cartesiano, gráfica y ángulo de inclinación hasta elipse.



Ingeniero Mecánico de profesión, el docente del área de matemáticas del turno vespertino recordó que el uso de nuevas herramientas no es nuevo en esta unidad académica, ya que fueron pioneros en impartir el Curso de Software Matemático, derivado de un diplomado que tomó, junto con otros profesores, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y que les incentivó a buscar nuevas formas de aprendizaje en esta materia.

"Cuando inició la pandemia por COVID-19 todo el material con el que contaba y que tenía programado para impartir el curso se quedó en la escuela, entonces otro de mis sobrinos Daniel Hernández Retana me pidió una asesoría virtual, pero en ese momento yo desconocía cómo funcionaban las herramientas en línea y me fue enseñando cómo hacerlo con una presentación de Power Point a través de Zoom, y poco a poco me fui adentrando en la utilización de estas nuevas herramientas para poder impartir mis clases", señaló el profesor politécnico.

El docente del CECyT 1 comentó que para el siguiente semestre estaba más preparado, consiguió un pizarrón y ya contaban con una cámara, además aprovechó las plataformas de Facebook y Zoom y reunió un staff, con la ayuda de los más jóvenes de su familia, para empezar a grabar y subir los programas por el canal de YouTube que lleva por nombre: "Profesor Carlos Retana Argueta".

A 41 años de practicar la docencia, el profesor Retana Argueta consideró que siempre es un reto transmitir los conocimientos de matemáticas a las nuevas generaciones, porque cada vez cuentan con más herramientas tecnológicas que les dan las respuestas inmediatas, pero disminuyen su razonamiento y su agilidad mental, por ello recomienda practicar las operaciones manualmente y visitar su canal, si existe alguna duda procedimental.

Realiza ESIME Culhuacán **Hackmex 2021**

Liliana García

Encontrar en un periodo de 48 horas ininterrumpidas el mayor número de debilidades en los sistemas operativos de aeropuertos, hospitales, bancos, sistemas de transporte, gobierno y otras instancias simuladas en una Ciudad Inteligente, fue el objetivo de Hackmex 2021 "Capture the flag", que por cuarto año consecutivo organizó la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán.

En este certamen politécnico que por su complejidad y alcances es reconocido como el evento más importante de Hackeo Ético en México, se reunieron alrededor de 300 hackers nacionales y del extranjero integrados en 93 equipos, quienes demostraron sus conocimientos y habilidades en el área de ciberseguridad.

De los 57 equipos que se registraron en la categoría estudiantil, el representativo de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), del IPN, integrado por Carlos Hernández Mejía, Adelina Pedraza Mendoza y Luisa Miriam Camacho López, liderado por el estudiante Ignacio Leal González, obtuvo el segundo lugar de la competencia.

En la categoría de cibercomandos, México fue representado por la Secretaría de Marina, en una contienda muy reñida con otros 12 equipos militares provenientes de Brasil, Chile, Argentina, Perú y Guatemala. La iniciativa privada participó a través de las empresas Totalsec, Grupo Salinas, Softtek, Exotérmica, IQ Sec e Infotec entre otras, el premio de esta sección fue para grupo BBVA.

El coordinador del certamen y encargado de proyectos de Ciberseguridad de la ESIME Culhuacán, Gabriel Sánchez Pérez, explicó que este evento repercute de manera muy positiva en la formación de los estudiantes de ciberseguridad porque adquieren mucha experiencia.

"Para poder proteger efectivamente el sistema operativo de una empresa o institución es necesario saber las técnicas más novedosas que les permitan identificar los puntos débiles o susceptibles para no exponerlos a ningún tipo de hackeo o en su caso saber detenerlo a tiempo y reforzar las medidas de seguridad para salvaguardar su integridad", sostuvo.

Turismo inclusivo, tema de reflexión en el aniversario de la EST

Felisa Guzmán

A 47 años de su creación, la Escuela Superior de Turismo (EST) ha profesionalizado a poco más de 18 mil egresados que han contribuido, en diversos frentes y funciones de su actividad laboral, a posicionar a México entre los destinos de referencia y tendencia del turismo mundial, destacó la Directora de esta Unidad Académica, Marcela Hernández Anaya.

En concordancia con el lema de la celebración del Día Mundial del Turismo 2021, "Turismo para un crecimiento inclusivo", por parte de la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas, la EST integró la temática "Promoviendo un turismo con crecimiento inclusivo" como idea central del programa académico de festividades, el cual incluyó siete conferencias, la presentación de un libro y una actividad cultural de gala a cargo de la Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional.

Al encabezar la ceremonia virtual por los festejos de aniversario de la escuela, Marcela Hernández explicó que el objetivo general de las actividades fue promover acciones para un turismo accesible para todos y equidad en el beneficio generado.

Asimismo, enfatizó los logros de la EST en las labores de investigación, la fortaleza del posgrado y algunos de los avances académicos más significativos, como el incremento de 59.27 por ciento de la matrícula de alumnos inscritos en las modalidades presencial y mixta, en el periodo 2017-2021.

Las conferencias magistrales estuvieron a cargo del Director del Instituto de Competitividad Turística de la Secretaría de Turismo Federal, Mtro. Ramón Enrique Martínez Gasca, con el tema "Turismo para un crecimiento inclusivo", y del Secretario de Turismo del Estado de Hidalgo, D.C.F. Eduardo Javier Baños Gómez, con el título "Reformas a la ley para un turismo inclusivo".

La Directora de Turismo del Municipio de San Luis Potosí, Mtra. Claudia Lorena Peralta Antiga, platicó sobre el "Turismo para un desarrollo inclusivo" y la Maestra en Ciencias María Magdalena Maldonado Ávalos abordó la "Importancia de la accesibilidad en el turismo inclusivo".

Cátedra Patrimonial
"Juan Humberto Sossa Azuela"

Liliana García

Por su destacada trayectoria en el área de la Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la Robótica, el investigador del Centro de Investigación en Computación (CIC), Juan Humberto Sossa Azuela, fue reconocido por el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) con una cátedra patrimonial en su honor.

Esta distinción pretende ser un semillero de oportunidades para fortalecer la creación de redes académicas, impulsar la formación y desarrollo de docentes tanto del IPN como del TESE, así como incrementar la productividad en transferencia de tecnología, conocimiento y generación de patentes.

Asimismo, con la creación de esta cátedra y la firma de un convenio de colaboración, el CIC y el TESE consolidan la cooperación para fortalecer a sus grupos de investigadores, formar recursos humanos de alto nivel y desarrollar tecnología con un enfoque social.

Sossa Azuela, quien es jefe del Laboratorio de Robótica y Mecatrónica del CIC, forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel III y de la Academia Mexicana de Ciencias, además es miembro Senior del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos. Autor de 20 libros, 8 patentes y más de 450 artículos en revistas, congresos y capítulos de libros. Ha recibido múltiples premios entre los que destaca la Presea "Lázaro Cárdenas" y el Galardón Honorífico "Enrique Díaz de León".

Durante el evento, el Dr. Humberto Sossa, quien tiene más de 37 años de experiencia en la docencia y la investigación, impartió la conferencia magistral "Inteligencia Artificial en tiempos de COVID", donde expuso la importancia de la IA y dio ejemplos de cómo está presente en casi todas las áreas de la industria, los servicios y la investigación.

Esta es la tercera vez que el académico del CIC es honrado con este reconocimiento, anteriormente la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) ya impartían dicha cátedra.

Capacita Consejo Británico **a docentes de nivel medio superior**

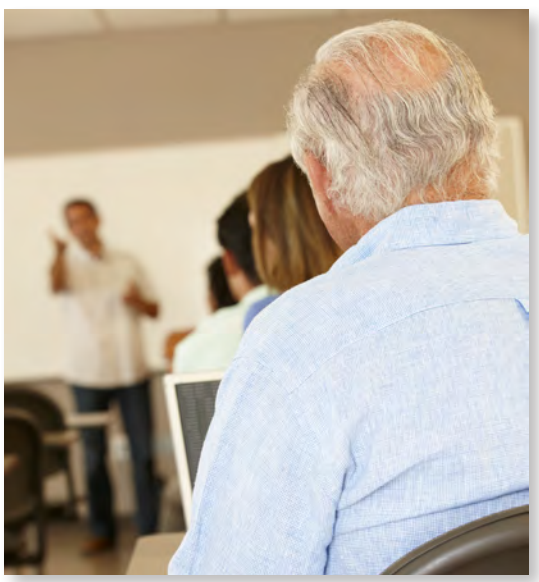
Felisa Guzmán

La Secretaría Académica, a través de la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, estableció una alianza estratégica con el Consejo Británico y la Fundación Politécnico para actualizar las metodologías de enseñanza y mejorar los niveles de dominio del idioma inglés de los docentes de nivel medio superior.

Las actividades de formación, que beneficiarán a más de 73 mil alumnos, se llevarán a cabo de forma remota durante el último trimestre de este año e inicios del siguiente, lo cual fortalecerá la enseñanza del idioma en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos y el Centro de Estudios Tecnológicos "Walter Cross Buchanan".

Esta acción refrenda el compromiso para desarrollar en los estudiantes las habilidades globales y de desarrollo humano con una filosofía de compromiso social y sustentabilidad, con miras a la internacionalización en congruencia con el Programa de Desarrollo Institucional.

Cabe destacar que la formación es en 12 áreas de desarrollo profesional para ampliar competencias metodológicas y mejorar el dominio del idioma a través de una capacitación práctica y reflexión constante durante 105 horas. Los docentes contarán con el acompañamiento y asesoría personalizada para generar aprendizajes significativos que impacten en su práctica docente.



La Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras coordina y evalúa la enseñanza en lenguas extranjeras en los diferentes ámbitos de su competencia, para fortalecer la formación integral de la comunidad estudiantil que facilite su inserción en el entorno internacional.

Los académicos de inglés curricular podrán registrarse en el diplomado de actualización docente de la primera etapa, misma que será necesaria para participar en la certificación internacional que se llevará a cabo en 2022. El cupo es limitado.

Biosensor para diagnosticar **daño renal agudo**

Claudia Villalobos

Ante el aumento anual de las cifras de nuevos pacientes con Daño Renal Agudo (DRA) en todo el mundo, investigadores del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Tlaxcala, desarrollan un biosensor coloidal, a partir de nanopartículas de oro que, acopladas a un anticuerpo, detectan marcadores moleculares, el cual permite diagnosticar ese padecimiento en la fase inicial.

El doctor Marlon Rojas López, titular del proyecto, explicó que el biosensor busca medir moléculas específicas como la Cistatina C y la Kim-1, expresadas en la orina mucho antes que la creatinina (un producto de desecho de la actividad muscular, cuya acumulación en la sangre indica la inadecuada filtración de los riñones), la cual se mide con las pruebas convencionales.

El experto destacó que por la escala nanométrica del sensor biológico, sólo se pone en contacto una gota de éste -compuesto por alrededor de 3 billones de nanopartículas- con una gota de orina, se agita, se deja reposar cinco o 10 minutos para que las moléculas a detectar interaccionen con el biosensor y posteriormente se hace un revelado, es decir, se observa el resultado mediante técnicas espectroscópicas.

El científico, adscrito al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel II, afirmó que, por sus características, este sensor biológico puede ser una herramienta valiosa para el diagnóstico, ya que es rápido, económico y eficaz. "Podría ser una alternativa buena para detectar el DRA, ya que no es invasiva, se requiere muy poca cantidad del biosensor y por ello es económica, además de que casi todos los laboratorios clínicos cuentan con un espectrómetro UV visible o infrarrojo para interpretar la prueba", añadió.

Refirió que, en colaboración con el científico del Departamento de Toxicología del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Doctor Olivier Christophe Barbier, usaron el biosensor para realizar unas pruebas con muestras de orina de infantes con lupus y cáncer, en las que se detectaron concentraciones de marcadores como la Cistatina C.

Consideró que debido a la aportación que representa el nanobiosensor para el diagnóstico clínico, se buscará patentarlo y, con ello, tener la posibilidad de ponerlo al alcance del sector salud para contribuir a evitar las complicaciones del DRA, el cual, cuando no se detecta a tiempo, puede evolucionar a Daño Renal Crónico y conllevar al paciente a la diálisis, a la hemodiálisis, al trasplante o hasta la muerte.

Inteligencia Artificial
aplicada a la Robótica y Automatización

Rocío Castañeda

Como parte de las actividades de la Feria Virtual del Libro y Cultura del Instituto Politécnico Nacional se llevó a cabo la presentación del libro *Inteligencia Artificial aplicada a la Robótica y Automatización*, del doctor Juan Humberto Sossa Azuela, del Centro de Investigación en Computación (CIC), y del doctor Fernando Reyes Cortés, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

El libro, dirigido a estudiantes de licenciatura y de ingenierías relacionadas con la inteligencia artificial, robótica o mecatrónica, aporta material y contenido para los diferentes semestres de la carrera y les apoya en su preparación para continuar con estudios de posgrado.

El doctor Humberto Sossa Azuela indicó que esta publicación explica los conceptos teóricos más importantes relacionados con la inteligencia artificial, mientras que en el apartado práctico el estudiantado podrá aprender, profundizar y afirmar los conocimientos aprendidos en la materia.

Con esta obra, editada por Marcombo en combinación con Alfaomega y bajo el logo de Matlab, sus autores buscan cubrir la falta de material y contenido en español que prácticamente es nulo en el idioma, porque la mayoría de los textos sobre esta disciplina están en inglés.

El Jefe del Laboratorio de Robótica y Mecatrónica del CIC señaló que este tipo de libros deben incluir todas las definiciones requeridas para no recurrir a otras publicaciones, así como contar con ejemplos que permitan entender los conceptos escritos.

Actualmente, la publicación sólo está disponible en 10 casas editoriales de España, en formato impreso y electrónico; así como en https:/www.oletvm.com y https:/casadellibro.com, versión electrónica.

Gestos corporales para entornos virtuales

Adda Avendaño

Para combatir el sedentarismo en los videojuegos, estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), desarrollaron un sistema de detección omnidireccional de gestos corporales para entornos virtuales, mediante el cual los usuarios podrán disfrutar una experiencia más inmersiva al realizar por sí mismo los comandos y movimientos que solicita el programa, sin la necesidad de utilizar los controles remotos.

El proyecto desarrollado con algoritmos de clasificación e Inteligencia Artificial, por Marco Antonio Solís López, Héctor Ortiz Cruz e Ivan Alberto Cruz García, consta de un traje de correas con 14 sensores inerciales que envía información a un sistema de adquisición de señales que mide, ubica y caracteriza las partes del cuerpo y los gestos corporales, para validarlos y grabarlos, información con la que entrenaron una red neuronal que identificara cada gesto con el movimiento y tiempo en que se generan.

"La técnica utilizada fue el filtro de Kalman, que elimina el ruido de los sensores inerciales y con algoritmos de matrices de rotación realizamos la referenciación o ubicación espacial relativa a las extremidades con el resto del cuerpo. También eliminamos la temporalidad y para catalogar los gestos usamos otro algoritmo que permitiera al sistema identificar la actividad que realiza el usuario", explicaron los ingenieros en Mecatrónica.

Una vez colocado el traje se realizan dos procesos: por un lado, los sensores envían la información al sistema para procesar los datos e identificar el tipo de acción o gesto que fue grabado y validado previamente. Por el otro lado se envían los comandos interpretados al entorno de realidad virtual, por medio de protocolo HID a través de Bluetooth, por lo que son identificados por el entorno virtual como señales de un control remoto.

Los jóvenes, quienes obtuvieron el título de Ingenieros en Mecatrónica por medio de la tesis "Sistema de detección Omnidireccional de Gestos Corporales para Entornos Virtuales", con la asesoría de los profesores Noé Sierra Romero, Yasser Idi Sánchez Herrera y Erick Dasaev de la Rosa Montero, consideraron que además de aplicarse en videojuegos, puede ser utilizado para cualquier otro sistema a control remoto.

Añadieron que con este desarrollo podría facilitarse la teleoperación a distancia, búsqueda y rescate o desinfección de lugares remotos o de difícil acceso, así como como dispositivos didácticos para operaciones médicas, recreación de espacios virtuales para clases en línea o como guía turística que pudiera proporcionar una experiencia inmersiva a los visitantes digitales, por lo que no descartan la idea de resguardar intelectualmente su desarrollo tecnológico y explorar otras áreas de oportunidad.

Terapéuticas orientales reducen niveles de triglicéridos y colesterol

Claudia Villalobos

Investigadoras de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) combinan la Moxibustión y la Electroacupuntura para reducir el nivel de triglicéridos y colesterol en pacientes con edades entre 20 y 70 años, quienes participarán en un estudio basado en la evidencia reportada en diversos artículos de investigación científica -revisados por las politécnicas- que refieren la alta eficacia de estas técnicas, entre otras terapias orientales, para tratar las dislipidemias.

Un artículo, producto de la información bibliográfica que analizaron las investigadoras, se publicó recientemente en la *Revista Internacional de Acupuntura,* de la editorial Elsevier, y ahora pondrán en práctica esos conocimientos para tratar la afección, que es uno de los factores de riesgo para desarrollar cardiopatía isquémica.

El grupo de investigación, conformado por la Doctora Flavia Becerril Chávez, especialista en acupuntura, las doctoras en Biomedicina Molecular Olivia Medel Flores y Virginia Sánchez Monroy, así como las médicas y estudiantes de la especialidad en Acupuntura Humana, Marta Lucía Barrueta Flores e Ingrid Joselin Jaimes Esquivel, buscan mediante este estudio ofrecer a la población un tratamiento eficaz, económico y sin efectos secundarios.

Para profundizar sobre el mecanismo de acción de la Moxibustión y la Electroacupuntura, evaluarán el suero sanguíneo de los pacientes antes y después del tratamiento, de esa forma comprobarán si se reduce el nivel de triglicéridos y colesterol; además, corroborarán si aumenta la Apolipoproteína AV (relacionada con el metabolismo de los triglicéridos), así como la expresión del gen APOA5 que la sintetiza.

Aunque el tratamiento ya inició con algunos pacientes, aún falta reclutar a otros que deseen participar. Para el protocolo se conformarán dos grupos, cada uno de 30 personas. Al primero le aplicarán las técnicas ya mencionadas, mientras que el segundo será el grupo control y le prescribirán tabletas de bezafibrato (medicamento alópata), con el propósito de comparar resultados.

El tratamiento se aplicará dos veces a la semana durante 5 semanas. Para mayores informes, las personas interesadas deberán enviar un correo a las direcciones ingridjaimes66@gmail.com, luciabarruetaf260894@gmail.com o mariana.kpt@gmail.com, a través de los cuales les indicarán si son candidatas para participar en el protocolo de investigación, que se realiza en la Clínica de Acupuntura de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, ubicada en Guillermo Massieu Helguera 239, La Escalera, Gustavo A. Madero, 07320 Ciudad de México.

Crean aplicación web para restaurantes

Adda Avendaño

Para agilizar la administración y logística de los restaurantes, además de reducir la interacción entre comensales y meseros, alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 "Juan de Dios Bátiz", desarrollaron la aplicación web E-Market, que busca proporcionar una sencilla herramienta para cumplir con las medidas de sana distancia, con lo que puede adaptarse a la nueva normalidad.

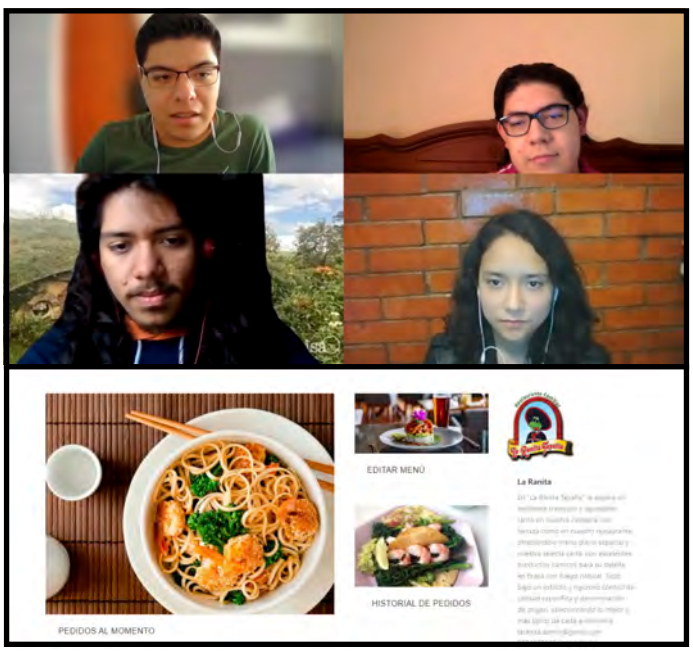
Ismael Porto García, Ángel Said García Piedra, Nadia Ximena Elizalde Olmedo y Porfirio Damián Escamilla Huerta, creadores de la aplicación, consideraron como una necesidad que los restaurantes, que no cuentan con servicio de entrega, puedan proporcionar a la gente la tranquilidad de un mínimo contacto, a través de esta aplicación que puede cargarse desde cualquier navegador, y de esa forma, conservar a sus clientes habituales.

La aplicación es para comensales y para que los restaurantes puedan transitar hacia un medio digital. La idea es que los usuarios se registren, ya sea en la página de la aplicación o mediante Facebook, para poder acceder a una lista de establecimientos frecuentes o nuevos, los cuáles también han sido registrados en el sistema con anterioridad, junto con sus datos principales, como dirección, número telefónico o correo, así como los menús que ofrece.

En la pantalla de inicio, se pueden visualizar los restaurantes agregados por el usuario y del lado derecho algunas recomendaciones que ofrece la aplicación, posteriormente se agrega un restaurante a la lista con el código que proporcione el establecimiento, luego se presiona el botón "Ver menú" que contendrá la información de cada platillo y su precio.

"Luego de ver el menú sólo se tienen que seleccionar los platillos para añadirlos a la orden y dar click en "ordenar", con la posibilidad de monitorear el estatus de los alimentos paso a paso, y a la entrega, el pago se puede realizar de manera interna con tarjeta de crédito o débito, lo que reduce al máximo el contacto", indicaron los ahora técnicos en Programación.

Los jóvenes politécnicos, que obtuvieron el primer lugar de la ExpoBátiz 2021 en la categoría de Programación, turno vespertino, comentaron que para la creación de E-Market utilizaron una serie de conocimientos vistos durante la carrera y que, entre sus planes a futuro, está desarrollar la aplicación para dispositivos móviles.



Consejo Técnico de la **Escuela Politécnica Nacional**

Previo a la fundación del Instituto Politécnico Nacional (IPN), destaca un documento con fecha 1 de octubre de 1935, compuesto por 3 fojas, dirigido al profesor Gabriel Lucio, Subdirector de Educación Pública y signado por el ingeniero Juan de Dios Bátiz, entonces Jefe del Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial de la Secretaría de Educación Pública.

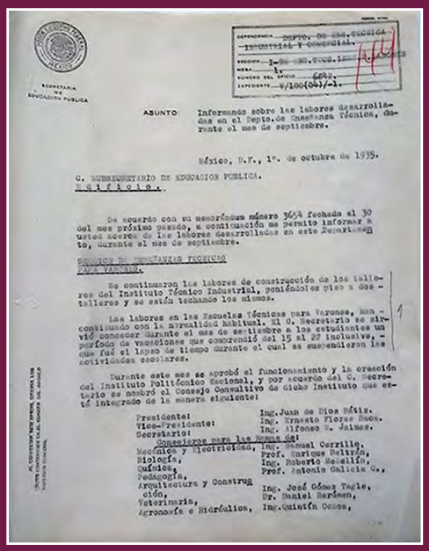
En el se informa sobre el establecimiento formal del Consejo Técnico de la Escuela Politécnica Nacional (CTEPN), cuyo objetivo era crear y poner en funcionamiento al IPN. Entre los trabajos del Consejo, se encontraban: definir la Politécnica, su extensión, escuelas que lo integrarían y planes de estudio.

La relevancia del documento es la evidencia de los hombres que integraron el CTEPN, todos ellos reconocidos especialistas de sus áreas, cuyos nombres resuenan en diversos recintos representativos de la ciencia y el saber:

Presidente, ingeniero Juan de Dios Bátiz Paredes; Vicepresidente, ingeniero Ernesto Flores Baca; Secretario, ingeniero Alfonso M. Jaimes; Consejeros para las ramas de Mecánica y Electricidad, ingeniero Manuel Cerrillo Valdivia; Biología, profesor Enrique Beltrán Castillo, y Médico Guillermo Dávila; Química, ingeniero Roberto Medellín Ostos; Pedagogía, profesor Antonio Galicia Ciprés; Arquitectura y Construcción, ingeniero José Gómez Tagle.

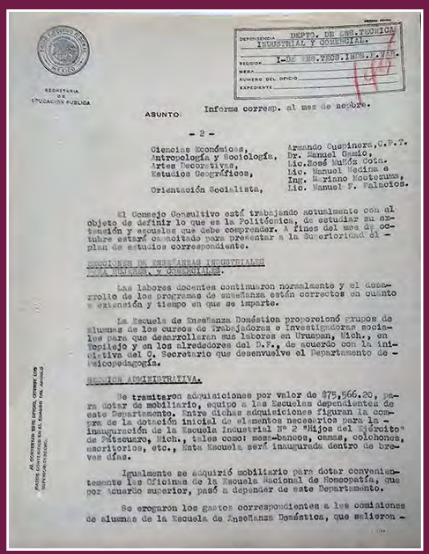
Así como Veterinaria, doctor Daniel Berúmen; Agronomía e Hidráulicos, ingeniero Quintín Ochoa; Ciencias Económicas, contador público Armando Cuspinera Maillard; Antropología y Sociología, doctor Manuel Gamio Martínez; Artes Decorativas, licenciado José Muñoz Cota; Estudios Geográficos, licenciado Manuel Medina Peralta e ingeniero Mariano Moctezuma; y Orientación Socialista, licenciado Manuel, R. Palacios Luna.

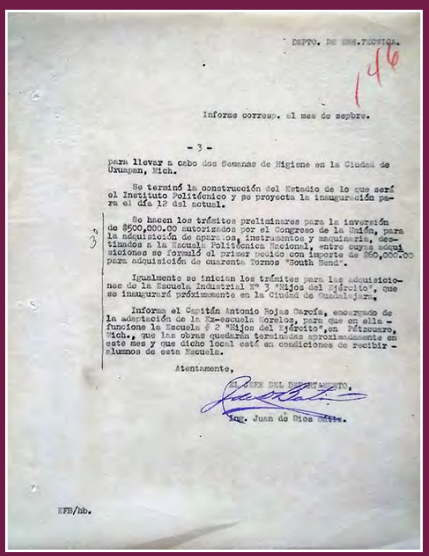
Este documento pertenece a la serie "Orígenes y fundación del Instituto Politécnico Nacional, 1930-1940" que resguarda en formato digital el Archivo Histórico del IPN. Informes: Presidencia del Decanato del Instituto Politécnico Nacional, teléfono 5557 29 6000, extensiones 63057 y 63054; correo electrónico consultaah@ipn.mx



México, D.F., 1º. de octubre de 1935.

C. SUBSECRETARIO DE EDUCACION PUBLICA.
P r e s e n t e.





Medalla "José González Echeverría" para estudiante del IPN

Liliana García

El estudiante Jaime Vladimir Espinosa Herrera, claro ejemplo de un politécnico con compromiso social por las diversas acciones que ha emprendido en favor de su comunidad, fue reconocido con la Medalla al Mérito "José González Echeverría".

Junto con 31 fresnillenses distinguidos, el alumno de Ingeniería Ambiental de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas (UPIIZ), recibió la presea de manos del Alcalde de Fresnillo, Saúl Monreal Ávila, quien reconoció el espíritu solidario y generoso del joven politécnico.

Al recibir el reconocimiento, en la categoría de Servicio Social y Altruismo, Espinosa Herrera dijo que este era uno de los momentos más importantes de su vida, pero que sin duda tiene los pies bien puestos sobre la tierra, "no me olvido de dónde vengo y hacia donde quiero llegar, pueden sentirse totalmente seguros de que voy a trabajar con más fuerza, para tener un mejor Zacatecas".

Expresó que saber que su nombre está escrito en la historia de Fresnillo es un honor, pero también una gran responsabilidad y compromiso para seguir dando su mejor esfuerzo, "a mis paisanos les digo que no les voy a fallar y que tener su respaldo tiene mucho valor para mí. Quiero un mejor Zacatecas y un mejor México, toda mi vida me he estado preparando para ello, no voy a dejar de trabajar hasta cumplir ese anhelo que tengo enraizado en lo más profundo de mi corazón".

Entre las acciones que lo llevaron a la obtención de la Medalla destacan la entrega de más de una tonelada de ropa de invierno a personas en situación de calle; el reparto de juguetes a mil niños de colonias vulnerables en los municipios de Fresnillo, Zacatecas y Guadalupe, el proyecto social «Árboles por Alimento», con el cual se ha logrado apoyar a más de 500 familias, así como la campaña que encabezó para rescatar el Cerro de la Bufa, afectado por un incendio.

Mujeres
en el espacio

Felisa Guzmán

Con el tema "Mujeres en el espacio", se llevó a cabo la Semana Mundial del Espacio en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) a través de 15 conferencias de científicas, astrónomas, astronautas, cosmonautas y divulgadoras de distintas instituciones del país, quienes se unieron a este festejo para compartir su visión y aportaciones en esta ciencia.

Durante la apertura del evento virtual, el Secretario de Investigación y Posgrado del IPN, Heberto Antonio M. Balmori Ramírez, señaló que entre los objetivos de estas actividades están forjar la fuerza laboral intelectual que se requerirá en un futuro cada vez más inmediato e inspirar a los estudiantes a reconocer al área aeroespacial como una rama de desarrollo profesional a la que pueden dedicar sus esfuerzos.

Añadió que escuchar de las protagonistas los avances de la ciencia espacial, conocer su trabajo, los equipos que han formado y los proyectos desarrollados también contribuye a educar al público en la temática y, fomenta la colaboración y cooperación internacional.

Durante el evento, que conmemora la primera vez que el hombre puso un satélite en órbita en el año de 1957, el Director General de la Agencia Espacial Mexicana, Salvador Landeros Ayala, compartió que de 500 personas que han estado en el espacio 70 han sido mujeres, lo cual representa 13 por ciento. Señaló la trascendencia de la aportación de este género al campo aeroespacial y de que se incremente en los próximos años.

Entre las participantes en conferencias y entrevistas estuvieron la Mtra. Fabiola Martínez Zúñiga, investigadora de la ESIME Zacatenco, con el tema "Telecomunicaciones y Antenas en el IPN"; la Dra. Isaura Fuentes Carrera, investigadora de la ESFM, quien expuso el webinar "Matemáticas para ir a la Luna"; la Dra. Julieta Fierro Gossman, investigadora de la UNAM, con la entrevista "De astrónoma a divulgadora de la ciencia", entre otras.

Asimismo, los espectadores conocieron sobre el Gran Telescopio Milimétrico, el Telescopio Espacial Hubble, de las misiones suborbitales, del origen de la vida en las rocas, de la evidencia del cambio climático desde el espacio y un gran número de datos y curiosidades de este apasionante tema.

Adaptación automotriz para lavado de manos

Rocío Castañeda

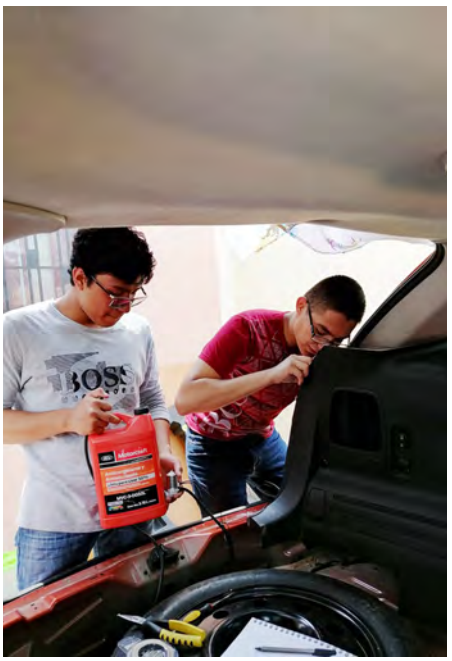
Estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos (CET 1) "Walter Cross Buchanan" diseñaron un novedoso sistema para el lavado de manos que se puede instalar en la cajuela de cualquier tipo de automóvil sin invadir ese espacio, no es visible ni modifica el diseño de la unidad.

Para la "Adaptación automotriz para el lavado de manos", los alumnos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) utilizaron una bomba para limpiaparabrisas, manguera, cable primario, tubo termo encogible, un interruptor de corriente y un contenedor para el agua de un galón, que colocaron entre la parte plástica y metálica de la cajuela.

Por este proyecto innovador Julián Ruiz Gasca y Alan Miguel Reyes Santiago, de la carrera Técnico en Sistemas Mecánicos Industriales, asesorados por la ingeniera Montserrat Moedano Jiménez, obtuvieron el segundo lugar en la categoría Diseño para la Industria, en el 30 Concurso "Premio a los Mejores Prototipos del Nivel Medio Superior" 2021.

Los jóvenes politécnicos colocaron en la cajuela el contenedor con agua, la bomba y el interruptor que funcionan con el foco de la parte trasera, así como la manguera de 1/8 para jalarla fuera y proceder al lavado de manos: primero se acciona el botón para mojarse las manos y después la bomba empieza a lanzar el agua durante un poco más de tiempo para completar el aseo.

Además de que no hay registro de un proyecto similar como éste en el mercado, esta adaptación es altamente comercial, rápida de instalar y de costo accesible, y surgió de los conocimientos adquiridos por los politécnicos en el CET 1, entre ellos de motor híbrido, inyección electrónica, ajuste mecánico, higiene y seguridad.



#Redes

#PolitécnicosDeCorazón

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web · 20 h ·

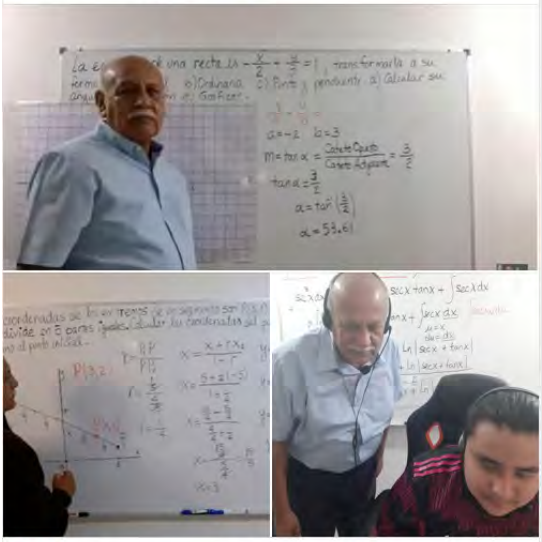
Para fortalecer el servicio médico del IPN, la Fundación Politécnico entregó dos ambulancias de urgencias avanzadas, el equipamiento de una ambulancia ya existente para atención de #COVID19, un arco sanitizante y kits de seguridad para ampliar la cobertura en favor de su comunidad.

963 10 comentarios 82 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web ·
18 de octubre a las 9:58 ·

#ComunicadoIPN Docente del IPN impulsa enseñanza de las matemáticas por canal de YouTube

Más información https://bit.ly/3lSOYxl



11 mil 251 comentarios 1.9 mil veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web ·
18 de octubre a las 20:31 ·

La ESIME Culhuacan inició la primera fase de regreso a clases híbridas con prácticas en los laboratorios de los cuatro programas académicos que imparte: Mecánica, Comunicaciones y Electrónica, Computación y Sistemas Automotrices.

2.7 mil 446 comentarios 678 veces compartido

#ComunidadPolitécnica

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web ·
11 de octubre a las 10:00 ·

#ComunicadoIPN Logra IPN tercer lugar en competencia internacional de drones

Más información https://bit.ly/3mLLqfM

1.9 mil 24 comentarios 350 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web ·
12 de octubre a las 9:51 ·

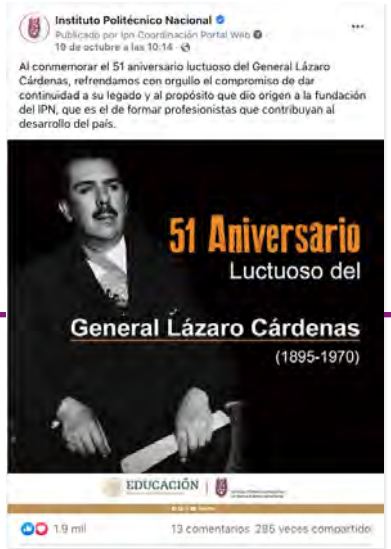
#ComunicadoIPN Estudia IPN moléculas con potencial actividad biológica contra plagas de cultivos de jitomate

Más información https://bit.ly/3avp8JJ

669 3 comentarios 58 veces compartido

ipn.mx @IPN_MX @ipn_oficial

#Orgullosamente



Politécnicos

Abierta la Convocatoria
Fondo Semilla
MIT-IPN
2021 - 2022

Fecha Límite **13 DICIEMBRE 2021**

Abierto al personal de investigación, para desarrollar en conjunto con los investigadores del MIT, el proyecto de innovación que brinde solución a desafíos de ambos países

PARA MAYOR INFORMACIÓN:

https://misti.mit.edu/faculty-funds

dri@ipn.mx

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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