



Instituto Politécnico Nacional

Jacetas

Politécnica

INTEGRAN TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR TRASTORNOS DEL RITMO CARDIACO

Laura Cañedo Martínez y Carlos Arturo García Rico, alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (Escóm), ingeniaron un dispositivo híbrido que funciona por medio de memorias asociativas y técnicas computacionales de reciente creación para detectar señales normales, arritmias auriculares, taquicardias, supraventriculares y bradicardias, el cual constituirá una herramienta valiosa para el prediagnóstico. (Págs. 4 y 5)

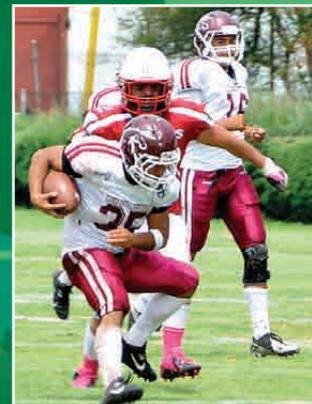
DISEÑAN DESGRANADORA DE MAÍZ PARA BENEFICIAR A AGRICULTORES

Con diversos componentes nuevos y de reuso, alumnos del CECYT 2 "Miguel Bernard" construyeron una máquina desgranadora de maíz con un diseño compacto. (Pág. 9)



BURROS BLANCOS SE CONSOLIDA EN TERCER LUGAR DE LIGA MAYOR DE LA ONEFA

Con el triunfo sobre Frayles de la Universidad del Tepeyac, *Burros Blancos* se ubica en la tercera posición de la Conferencia de los 8 Grandes. (Pág. 24)



ISSN 0061 - 3848

Año LI Vol. 17

13 de octubre de 2014

Número 1111



**DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Dirección General

Secretaría General

Daffny J. Rosado Moreno

Secretario Académico

Norma Patricia Muñoz Sevilla

Secretaria de Investigación y Posgrado

Óscar Jorge Súchil Villegas

Secretario de Extensión e Integración Social

María Eugenia Ugalde Martínez

Secretaría de Servicios Educativos

José Jurado Barragán

Secretario de Gestión Estratégica

Dely Karolina Urbano Sánchez

Secretaria de Administración

Cuahtémoc Acosta Díaz

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

Salvador Silva Ruvalcaba

**Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones**

Adriana Campos López

Abogada General

Jesús Ávila Galinzoga

Presidente del Decanato

Jorge Edgar Puga Álvarez

Coordinador de Comunicación Social

**GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Clemente Castro

Jefe de la División de Redacción

Alberto Herrera Santos

Jefe de la División de Difusión

Ma. de Lourdes Galindo

Jefa del Departamento de Diseño

Adda Avendaño, Angela Félix, Liliana García,
Octavio Grijalva, Felisa Guzmán, Dora Jordá,
Araceli López, Rubén López, Ma. Guadalupe Morales,
Ricardo Mandujano, Cecilia Moreno, Georgina Pacheco,
Cristian Roa, Claudia Villalobos, Mónica Villanueva y
Jorge Yépes

Colaboradores

Javier González, Esthela Romo y Arlín Reyes

Diseño y Formación

Enrique Lair, Adalberto Solís y Ricardo Villegas

Fotografía

Oficinas

Dirección General: Coordinación de Comunicación Social
Teléfono 5729 6000 extensiones 50041 y 50039

Licitud de título No. 3302, Licitud de contenido No. 2903
Permiso de circulación 0760788 del 13 de julio de 1988

Más de 98 mil alumnos cuentan con un tutor

▶ INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS CLAVE

En el 9° *Encuentro Institucional y 2° Interinstitucional de Tutorías*

La Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica, realizó del 6 al 8 de octubre el 9° *Encuentro Institucional y 2° Interinstitucional de Tutorías*, con el propósito de intercambiar experiencias en la práctica tutorial en los niveles Medio Superior y Superior, así como para fortalecer el Programa Institucional de Tutorías de esta casa de estudios.

Por espacio de tres días, en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE), se abordaron diversas temáticas, como: *Las TIC, una Alternativa para Motivar al Estudiante a No Desertar; Estrategias de Tutoría a Distancia en la Formación Docente en Ambientes Virtuales de Aprendizaje; Estudio Diagnóstico sobre Necesidades Tutoriales de los Alumnos de Nuevo Ingreso, y Estilos de Aprendizaje y Desempeño Académico.*

El coordinador General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), Fernando Chacón Lara Barragán, aseguró que todas las unidades académicas de esta casa de estudios tienen acciones tutoriales, "actualmente son 33 mil 970 alumnos del nivel superior y 65 mil 745 del nivel medio superior los que cuentan con un tutor", precisó.

Las conferencias brindaron a los asistentes elementos que nutran sus prácticas tutoriales y dejen una experiencia que enriquezca el trabajo que llevan con los jóvenes, con la finalidad de proporcionarles un acompañamiento personal y académico para que cuenten con los apoyos que les permitan mejorar la adquisición, desarrollo y fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que conlleven al logro de aprendizajes significativos y autónomos.

Por último, la coordinadora Institucional de Tutoría Politécnica, Beatriz Adriana Sánchez Hernández, destacó que los apoyos del Programa de Tutorías del IPN proporcionados al alumnado, parten del supuesto de la atención a la diversidad y a la necesidad por parte de los tutores sobre el dominio de conocimientos y habilidades específicas que requieren la tutoría individual o grupal.



▶ DESTACA INICIATIVA EMPRENDEDORA DE POLITÉCNICO EN MODEL2MARKET

OpenCnc es una propuesta en el ámbito de la industria metalmecánica a cargo de Isaac Navarro Alcázar

Las tres mejores iniciativas emprendedoras de universitarios de México, entre ellos un egresado del Instituto Politécnico Nacional (IPN), fueron seleccionadas en *Model2Market*, programa de aceleración de modelos de negocio de *RedEmprendia Spin2014*, la gran cita del emprendimiento que tendrá lugar en la Ciudad de México el 29 y 30 de octubre próximos, bajo el lema "Emprender nos une".

El IPN a través del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) forma parte del comité organizador de este evento, en el que también participan la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Tecnológico de Monterrey, Universidad y Banco Santander por medio de su División Global Santander Universidades.

Los proyectos *OpenCnc*, *ZerSystems* y *MédicaVitare* del IPN, la UNAM y del Tec de Monterrey, respectivamente, se presentarán junto con otros 17 finalistas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, Perú y Portugal en el Centro Cultural Universitario Tlatelolco, sede de *Spin2014*.

Los emprendedores asistirán a este gran evento para ser beneficiados a través de un programa de Formación a Medida, coordinado por el Instituto Politécnico Nacional a través del CIEBT e impartido por el prestigioso IC2 Institute de la University of Texas at Austin, con la finalidad de poder insertarse en un mercado potencial.

OpenCnc es una propuesta en el ámbito de la industria metalmecánica a cargo de Isaac Navarro Alcázar, ingeniero en Comunicaciones y Electrónica, egresado de la Escuela

Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), del Instituto Politécnico Nacional.

Diversos procesos de esa industria requieren el corte de placas y láminas para elaborar piezas mecánicas o productos de consumo muy específicas, algo que en las pequeñas empresas se realiza de forma manual. *OpenCnc* atiende esa necesidad al ofrecer a las PyMES un equipo automático por medio de control numérico computarizado para el corte más eficiente de láminas y placas metálicas.

Las iniciativas de *Model2Market* serán evaluadas por un jurado compuesto por autoridades, académicos, mentores, inversores y emprendedores de éxito de Iberoamérica y

competirán por los tres premios del programa y la posibilidad de acceder a acciones de apoyo al emprendimiento de *RedEmprendia* como *Landing o Trading*.

Además, seguirán el programa formativo *3Days2Spin*, centrado en cuestiones como estrategias, modelos y metodologías de comercialización; desarrollo de empresas y planes de negocio; validación de mercado; licenciamiento o diseño de presentaciones efectivas.

Cabe destacar que los talleres serán impartidos por formadores del prestigioso IC2 Institute de la University of Texas at Austin donde combinarán conferencias y ejercicios prácticos.



El equipo automático por medio de control numérico computarizado para el corte de láminas y placas metálicas más eficiente se presentará en *Spin2014*

▶ IDEAN SISTEMA PREDIAGNÓSTICO DE ARRITMIAS EN PERSONAS OBESAS

Es de tipo híbrido; cuenta con sensores que monitorean los niveles de oxígeno y temperatura corporal

Las arritmias cardíacas y otros parámetros como temperatura corporal, niveles de oxígeno y respiración podrán monitorearse en personas con obesidad, mediante un sistema de prediagnóstico híbrido que generaron alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (Escóm).

El dispositivo, que obtuvo el primer lugar del *Concurso de Trabajos Terminales* que organiza la Escóm, es de tipo híbrido y funciona por medio de memorias asociativas y técnicas computacionales de reciente creación.

De esta manera, el prototipo de manufactura politécnica permite prediagnosticar arritmias y señalar la sección del electrocardiograma donde se muestra el resultado del análisis.

Laura Cañedo Martínez y Carlos Arturo García Rico son los artífices de esta herramienta que detecta señales normales, arritmias auriculares, taquicardia, supraventriculares y bradicardia.

Convergencia de diversas tecnologías

Los jóvenes explicaron que el análisis se puede llevar a cabo a través de memorias asociativas; es decir, mediante el reconocimiento del patrón de la señal, que posteriormente se procesa para brindar un diagnóstico.

Detallaron que cuenta con tres módulos: web, móvil y embebido (que interviene con

el hardware). “En cada uno utilizamos varias tecnologías y programación. Trabajamos con el sistema operativo Linux, la conectividad la realizamos con *socket* de tipo no bloqueantes y *web service* de tipo REST, que son las tecnologías innovadoras que hay para la interconectividad”.

“Además –agregaron– utilizamos programación orientada a objetos, programación estructural y programación móvil (Android), scripts para Linux y lenguajes de programación Java y C. En la aplicación web empleamos tecnologías que se usan en la industria, como JSF, Spring, Java Script, CSS3, entre otro tipo de herramientas, ya que intentamos hacer nuestra aplicación lo más innovadora posible”.

Indicaron que debido a que el dispositivo está conformado por tres sistemas, es posible que el médico monitoree vía remota a sus pacientes. Como parte de las mejoras que tienen contempladas en un futuro, planean que el paciente cuente con el hardware y con la aplicación en su teléfono móvil, con la finalidad de tener la posibilidad de monitorear su señal cardíaca y enviar resultados al profesional de la salud.

Adicionarán sensores para medir glucosa y presión arterial

Los politécnicos pretenden incorporar sensores para medir la glucosa en la sangre y la presión arterial. “El médico sólo requeriría conectar los sensores y tendría los valores en la pantalla, además podríamos adaptar un botón de pánico para que el paciente le avise a su médico si está sufriendo algún ataque cardíaco, si tiene temperatura u otra



situación de emergencia para que le dé instrucciones”, apuntaron.

Los creadores del prototipo especificaron que después de que se realiza el monitoreo de un paciente, el sistema emite un documento en formato PDF, de manera que esa información le permite al galeno contar con un historial de cada persona.

El trabajo con el que obtendrán el título de Ingenieros en Sistemas Computacionales requirió de alto grado de complejidad y, aunque recibieron asesoría de Mario Aldape Pérez, catedrático e investigador de la ESCOM y del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), así como de Roberto Eswart Zagal Flores, catedrático

de la ESCOM, cuenta con un alto porcentaje de investigación realizada de manera autodidacta.

Al respecto, Mario Aldape precisó que los resultados del sistema forman parte de un proyecto multidisciplinario que se realiza en el CIDETEC y debido a la aportación que representa se buscará el mecanismo más apropiado para obtener la propiedad intelectual.

El experto en ciencias de la computación mencionó: “Tenemos acercamientos con la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal, por lo que no descartamos la posibilidad de presentarles este desarrollo, el cual constituiría una herramienta valiosa de prediagnóstico para clínicas con bajo nivel de equipamiento”.



Carlos Arturo García Rico y Laura Cañedo Martínez señalaron que el dispositivo funciona con memorias asociativas y técnicas computacionales de reciente creación



Subrayó la prevalencia en el país

▶ DISERTÓ EXPERTO DE ESM ACERCA DE LA ENFERMEDAD DEL BESO EN MÉXICO

Luis Arturo Eguiza Salomón participó en el *Primer Simposio de Microbiología y Parasitología Clínica*

La mononucleosis infecciosa, comúnmente conocida como enfermedad del beso, porque el Virus Epstein-Barr (VEB) que la causa se transmite a través de la saliva, tiene alta prevalencia en México y se estima que al llegar a los 18 años de edad, al menos 90 por ciento de los mexicanos se ha infectado en algún momento de su vida con el virus que pertenece a la misma familia que el herpes.

Al dictar la conferencia *Enfermedad del beso* en la Escuela Superior de Medicina (ESM), Luis Arturo Eguiza Salomón, profesor titular de la Clínica de Infectología de ese plantel y jefe de Enseñanza de la Coordinación de Pediatría en el Hospital Regional 1º de Octubre, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), subrayó que una vez que se contrae el virus, permanece en forma latente de por vida.

Durante su participación en el *Primer Simposio de Microbiología y Parasitología Clínica*, señaló que “si analizamos serológicamente en México a 100 individuos de menos de 20 años, podremos comprobar que por lo menos 90 por ciento ya ha padecido esta enfermedad; en Estados Unidos se habla de una prevalencia de 75 por ciento en adultos jóvenes”.

El especialista aclaró que la forma de transmisión del VEB puede ser a través de la saliva, pero también por sangre o mediante trasplantes de órganos provenientes de pacientes que padecen o padecieron la enfermedad. Indicó que al igual que la variedad 8 de herpes, el VEB es considerado como oncogénico.

Eguiza Salomón explicó que desde el punto de vista epidemiológico, el virus se caracteriza por su ubicuidad, por lo que su



Luis Arturo Eguiza Salomón

distribución es universal, no tiene un patrón estacional, no hay predominio en el género y aproximadamente 20 por ciento son portadores asintomáticos.

Dijo que los individuos que han padecido la enfermedad tienen una eliminación intermitente del virus durante toda la vida, el periodo de incubación es similar al virus de la hepatitis A, de 30 a 50 días, y la forma de presentación de la enfermedad depende de la edad.

“En los países subdesarrollados como el nuestro, generalmente el contagio ocurre en los primeros años de vida. Hay evidencias de que 50 por ciento de los niños en México menores de cinco años ya padeció esta enfermedad, claro, en forma subclínica (sin manifestaciones clínicas evidentes), en tanto que los preescolares la presentan en forma clínica, pero exclusivamente como faringitis exudativa”.

Refirió que los adolescentes y los adultos jóvenes, además de infección a nivel de la garganta, manifiestan esplenomegalia (agrandamiento del bazo) y exantema (erupción cutánea). Cuando el individuo pasa asintomático, se puede saber si ha pade-

cido la enfermedad por la medición de anticuerpos contra el Virus de Epstein-Barr.

Eguiza Salomón mencionó que inicialmente las manifestaciones son menores y se relacionan con fiebre de baja intensidad, astenia (fatiga), cefalea y náuseas. A los cinco días se acentúa la elevación de la temperatura, se presenta disfagia (dificultad para comer), faringitis exudativa, proceso linfoproliferativo severo, linfadenopatía (fuerte inflamación y posiblemente delicada de las glándulas linfáticas) que puede aparecer en todo el cuerpo, pero que es más aparente al nivel del cuello, particularmente en la cadena posterior, esplenomegalia (agrandamiento del bazo), exantema (10 a 20 por ciento de los casos), hepatitis, ictericia (piel de tonalidad amarilla) y mialgias (dolores musculares).

Precisó que el diagnóstico se realiza con base en criterios clínicos (manifestaciones ya citadas), hematológico (estudio que muestre aumento de los glóbulos blancos e incremento importante de linfocitos, así como de linfocitos atípicos) y serológico (desarrollo de anticuerpos heterófilos y de anticuerpos del Virus de Epstein-Barr).

“Los niños de uno a cinco años habitualmente presentan infecciones subclínicas con anticuerpos heterófilos negativos; en las formas severas alcanzan 60 por ciento las cifras, aunque los anticuerpos contra el virus inicialmente son negativos porque su sistema inmunológico aún está inmaduro”, agregó.

El especialista detalló que las complicaciones más importantes son de tipo neurológico y hematológico, como trombocitopenias severas (bajo nivel de plaquetas), anemias hemolíticas autoinmunes, agranulocitosis (deficiente producción de glóbulos blancos en la médula ósea), neumonías y obstrucción de la vía aérea.

Concluyó que los pacientes con mononucleosis infecciosa no complicada únicamente requieren tratamiento sintomático (utilizar antiinflamatorios no esteroideos para aliviar la fiebre, faringitis, cefalea y el malestar general), administrar abundantes líquidos y dieta blanda, mientras que el uso de antibióticos debe limitarse al tratamiento de infecciones bacterianas.



10TH INTERNATIONAL CONGRESS TECHNOLOGICAL TRENDS IN COMPUTING



CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO
TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

KEYNOTE SPEAKERS



MATEO VALERO CORTÉS

A new type of computer architecture capable of setting future High Performance Computing (HPC) standards



GRIGORI SIDOROV

Dealing with natural language dialogue with a mobile robot



CORNELIO YÁÑEZ MÁRQUEZ

Alpha-Beta Associative models: the presence of the Alpha-Beta Research Group in Intelligent Computing



YENNY VILLUENDAS REY

New metaheuristics in solving optimization problems



JOSÉ FERMI GUERRERO CASTELLANOS

The event-triggered control: application to aerial robotics



ENRIQUE AGUILAR VARGAS

Mobile - Cloud, Azure and Xamarin Studio Integration

WORKSHOPS



ENRIQUE AGUILAR VARGAS

Introduction to Android Apps development with Xamarin Studio



YENNY VILLUENDAS REY

New metaheuristics in solving optimization problems

www.cidetec.ipn.mx





▶ AUTOMATIZAN DESGRANADORA DE MAÍZ CON UN DISEÑO COMPACTO

El sistema permite cambiar entre dos canales de llenado de grano para mantener el empaqueo constante

Fernando García de la Cruz, Erick Montiel Pitalúa, Moisés Vívar Montoya y Adrián Estévez Pacheco, alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 2 "Miguel Bernard", construyeron y automatizaron una desgranadora de maíz compacta y altamente eficiente.

Por este desarrollo, los alumnos de la carrera de Técnico en Máquinas con Sistemas Automatizados obtuvieron el primer lugar en la categoría Diseño para la Industria en el *Vigésimo Cuarto Concurso Premio a los Prototipos 2014*, organizado por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) de esta casa de estudios.

La máquina está compuesta por una tolva de entrada para colocar las mazorcas y una criba de desgranado con un rotor que hace girar las poleas, ejerce presión y fricción para desgranar el maíz.

La parte media de la criba está perforada con barrenos con una separación para pasar sólo los granos de maíz. Tiene dos tolvas donde salen los granos y el desperdicio (polvo y olotes), con una pronunciada inclinación para que el producto se deslice por gravedad.

El mecanismo de desgranado incluye un tablero para seleccionar el modo automático o manual, de manera que se pueda realizar el trabajo con una manija ubicada en la tolva de salida en caso de fallas en la energía eléctrica.

Respecto a la energía, los politécnicos explicaron que funciona con un motor monofásico, gira hacia un lado y requiere una toma de corriente exclusiva; al arranque consume de 15 a 16 amperes, aunque encendida sólo emplea de 5 a 6 unidades de corriente eléctrica.

Señalaron que con su prototipo, de 60 centímetros de largo, 60 de ancho y un metro y medio de alto, pretenden que los agricultores en crecimiento tengan la posibilidad de adquirir una máquina a un costo accesible y con una eficiencia similar o incluso superior a algunos productos que actualmente se ofrecen en el mercado.

Indicaron que el diseño de la máquina, con un peso aproximado de 119 kilos, es propio y se construyó en el CECYT 2. Los educandos ocuparon diversos componentes nuevos y de reuso que adquirieron en tiraderos industriales, además aplicaron sus conocimientos en máquinas para manufactura, corte de láminas, manufactura asistida por computadora, software y programación del área de los sistemas eléctricos en control y automatización.

Por la integración de un sistema que permite cambiar entre dos canales de llenado de grano para mantener un proceso de empaqueo constante, dirigido por medio de un microcontrolador; además del costo accesible, los estudiantes politécnicos no descartan iniciar en breve el proceso de patente.



Los jóvenes expresaron que esta máquina no es sólo demostrativa sino que puede ponerse en funcionamiento inmediato por un agricultor

Al participar en concurso periodístico

► RECIBIÓ MENCIÓN HONORÍFICA CLAUDIA VILLALOBOS MONROY

Por su trabajo de divulgación: *Desarrollo de fármacos antihipertensivos mediante silenciamiento de genes*



En reconocimiento a su constancia y empeño, la reportera del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Claudia Patricia Villalobos Monroy, recibió mención honorífica al participar en el 5° Premio de Periodismo sobre Innovación, Científica y Tecnológica 2014.

El trabajo de divulgación por el que Villalobos Monroy se hizo acreedora a la mención honorífica se intitula *Desarrollo de fármacos antihipertensivos mediante silenciamiento de genes*. Asimismo, se reconoció la calidad de los textos que se integran a la revista *Selección Gaceta Politécnica*.

La reportera de la Coordinación de Comunicación Social del IPN ha realizado diversos reportajes por los cuales ha sido reconocida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y con el Premio de Periodismo sobre Innovación, Ciencia y Tecnología.

La ceremonia de premiación se celebró en el Instituto Mexicano de la Propiedad

Industrial (IMPI) y estuvo encabezada por la directora Adjunta, Mónica Villela Grobet, en representación del director General del IMPI, Miguel Ángel Margáin González; el director General de Clarke Modet & Co. México, Fabián González de la Mora, y la directora General del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología, Silvia Cristian Manzur Quiroga.

Asimismo, estuvo el presidente de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico (ADIAT), Fernando Luis Echeagaray Moreno, y el coordinador de Comunicación Social del Foro Consultivo Científico y Tecnológico y representante del jurado Calificador, Alfonso Morales Escobar.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

3ER FORO
NACIONAL DE SERVICIO SOCIAL

SEDE
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL "ADOLFO LÓPEZ MATEOS"

22, 23 y 24
DE OCTUBRE, CIUDAD DE MÉXICO.

"Fortaleciendo vínculos para el desarrollo productivo de las comunidades"

ANUIES
GRAM IBERO
Fese
Fundación Educación Superior-Empresa
Extensión e Integración Social
deSS
dirección de agencias y servicio social



Propuesta para contribuir a preservar el medio ambiente

▶ ELABORAN ALUMNOS DEL CECYT 13 MUEBLES CON LLANTAS USADAS

Diseñaron sillones ergonómicos con madera como soporte y otros materiales como hule espuma y velcro

Un grupo de seis educandos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 13 “Ricardo Flores Magón” busca coadyuvar a la preservación del medio ambiente, al utilizar llantas usadas como materia prima para la construcción de muebles.

Como parte de su *Proyecto Aula*, los alumnos del sexto semestre de la carrera de Contabilidad observaron que en México no existe reciclaje de neumáticos usados, los cuales terminan en basureros clandestinos, terrenos baldíos o en las calles, lo que genera un foco de contaminación.

Eduardo Rivera Alvarado, líder de la propuesta ecológica, afirmó que “aunque las cifras pueden ser muy variables, se cree que en México se desechan más de 40 millones de llantas al año que acumulan basura y agua de lluvia, y paulatinamente se convierten en un foco de infección por la fauna nociva que suele generarse”.

Señaló que la quema de este material, además de contribuir con la acumulación de gases de efecto invernadero, emite otros

altamente dañinos para la salud, porque contienen contaminantes orgánicos que pueden repercutir en enfermedades respiratorias, pulmonares, del corazón y en cáncer.

Ante este panorama, decidió con sus compañeros de equipo Pamela García Lina, Mildred Guadalupe Octaviano Lima, Alma Delia Jacinto Cruz, Alexis Pérez Castillo y David González Blanquer aplicar sus conocimientos para la creación de muebles y aprovechar como materia prima los neumáticos desechados.

Asesorados por un tapicero, los jóvenes diseñaron los sillones de manera ergonómica, con madera como soporte y otros materiales como hule espuma y velcro para lograr que sean cómodos y estéticos.

“No todos los proyectos ecológicos giran alrededor de la recolección de latas, PET y cartón. A través del *Proyecto Aula* quisimos demostrar que cuando los neumáticos ya no

son utilizados, se puede prolongar su vida con otros usos prácticos”, comentó Eduardo Rivera.

Empeñados en impulsar una empresa y apoyados por los programas Poliemprende y Poli-incuba del IPN, los estudiantes del CECYT 13 aplicaron las competencias adquiridas para obtener el registro de patente por tiempo indefinido, que protege el diseño, el método de elaboración y el uso de las llantas para la fabricación de estos muebles.

“Deseamos consolidar una empresa ante una reñida competencia en donde nuestro principal objetivo sea la satisfacción del cliente, al ofrecer atención personalizada y precios competitivos, al tiempo que contribuimos a la preservación del medio ambiente”, expresó el novel emprendedor.

Es de mencionar que los sillones que elaboraron los politécnicos se exhibieron en el pasado concurso *Premio a los Prototipos del Nivel Medio Superior 2014*, bajo el nombre *Kute* y pueden ser utilizados tanto en exteriores como en interiores, de acuerdo con las necesidades del cliente.

Los jóvenes mostraron su producto final en el concurso *Premio a los Prototipos del Nivel Medio Superior 2014* bajo el nombre de *Kute*



Agenda Académica

A partir del 13 de octubre*

ACCIONES DE FORMACIÓN

PERSONAL DIRECTIVO

• TALLERES

Elaboración de Presupuestos y Documentación de Proyectos de Financiamiento para el Apoyo de las Actividades Académicas
Del 4 al 25 de noviembre
Duración 40 h, martes de 10:00 a 14:00
Modalidad mixta

Bases y Estrategias para la Gestión Educativa en el IPN

Del 20 de octubre al 10 de noviembre
Duración 40 h, lunes de 10:00 a 14:00
Modalidad mixta

Solución de Problemas en la Gestión Directiva

Del 7 al 28 de noviembre
Duración 40 h, viernes de 10:00 a 14:00
Modalidad mixta

Construcción de Escenarios de la Educación Superior

Del 6 al 27 de noviembre
Duración 40 h, jueves de 16:00 a 20:00
Modalidad mixta

Negociación Directiva
Manejo de Conflictos
Del 6 al 27 de noviembre
Duración 40 h, jueves de 10:00 a 14:00
Modalidad mixta
Toma de Decisiones y Liderazgo Directivo
Del 5 al 26 de noviembre
Duración 40 h, miércoles de 10:00 a 14:00
Modalidad Mixta

• CURSOS

Ética del Funcionario Politécnico:
Nuestra Responsabilidad Social
Del 28 de octubre al 25 de noviembre

Duración 40 h
Modalidad no escolarizada
Actualización en Normatividad y Reglamentación IPN

Del 28 de octubre al 25 de noviembre
Duración 40 h

Modalidad no escolarizada
Negociación Directiva y Manejo de Conflictos en la Administración Pública
Del 6 al 27 de noviembre
Duración 40 h, jueves de 10:00 a 14:00
Modalidad mixta

PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN

TALLERES

Trabajo Colaborativo
Del 20 al 31 de octubre

Duración 20 h,
de 9:00 a 11:00

Inteligencia Emocional para el Trabajo

Del 3 al 14 de noviembre
Duración 20 h, de 9:00 a 11:00

Modalidad escolarizada
Liderazgo Integral

Del 3 al 14 de noviembre

Duración 20 h, de 9:00 a 11:00
Modalidad escolarizada

Administración en el Trabajo
Del 3 al 14 de noviembre
Duración 20 h, de 15:00 a 17:00

Modalidad escolarizada
Ortografía y Redacción

Del 3 al 14 de noviembre
Duración 20 h, de 15:00 a 17:00
Modalidad escolarizada

Elaboración de Textos de Divulgación
Del 3 al 14 de noviembre

Duración 20 h, de 9:00 a 11:00
Modalidad escolarizada

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57125, de 8:30 a 16:00 y 57150, de 15:00 a 20:30 h
formacionpaae@ipn.mx

COLOQUIOS

III Coloquio de Humanidades:
Relación y Vigencia de las Humanidades en la Ingeniería
13 y 14 de noviembre

Áreas temáticas: Liderazgo y empresa y Sociedad, Ciencia y Tecnología, entre otros

Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas
Tel. 5729 6000 exts. 56863 y 56827,
de 10:00 a 14:00 h; humanidades.upiita@ipn.mx; f: Illcoloquio humanidades upiita

I Coloquio de Investigación en Género desde el IPN, Género, Discusión y Reflexión: Una Mirada Multidisciplinaria
2 y 3 de diciembre

Informes: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género
Tel. 5729 6000 exts. 50516 y 50545;
coloquiogenero@ipn.mx;
www.genero.ipn.mx

¡Súmate al desafío!
Desarrolla una **idea innovadora** asociada a uno de los **10 retos** de la Agenda Ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación

Dale un sí a la ciencia

Vive conCiencia
Fórmula: Concurso de Ciencia y Tecnología

Consulta las bases en: www.agendaciudadana.mx

CONCURSO

Primer Concurso de Ciencia y Tecnología
Vive conCiencia

Concluye 31 de octubre

Desarrolla una idea innovadora y gánate
\$50,000.00 M.N.

Bases en: www.agendaciudadana.mx

CONGRESO

The Centro de Investigación en
Computación invites you to participate
in the CORE Congress in its 14th edition,
which will be held on November 12th-14th,
2014 in Mexico City

For further details: core@cic.ipn.mx;

www.core.cic.ipn.mx and

www.facebook.com/cic.core.14

CONVOCATORIA

Proceso de Admisión y Re-Admisión a las
Redes de Investigación y Posgrado del IPN

Informes: Coordinación de Operación y
Redes de Investigación y Posgrado;

www.coordinacionredes.ipn.mx

COOPERACIÓN ACADÉMICA

Conoce la oferta de becas en diversos
países, así como congresos, conferencias y
cursos en línea, entre otras oportunidades
académicas en: www.cca.ipn.mx

Informes: Coordinación de Cooperación
Académica

Tel. 5729 6000 ext. 58028

cca@ipn.mx

CURSOS

Actualización en Temas Selectos de
Salud Ocupacional, Sociedad Mexicana
en Medicina del Trabajo

4 por sesión, noviembre

Informes: Escuela Superior de Medicina

Tel. 5729 6000 ext. 62757;

esm_upis09@yahoo.com.mx;

www.esm.ipn.mx

Microsoft Excel (Macros)

Del 20 al 24 de octubre, de 9:00 a 14:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,225.00 y

público en general \$1,432.50

Opus (Sistema de Precios Unitarios)

Del 20 al 24 de octubre

De 9:00 a 14:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,743.00 y

público en general \$2,039.00

Autodesk Autocad 3D

Del 20 al 24 de octubre

De 15:00 a 20:00 h

SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional
"La Entidad de Estudios de la Tierra"

Publicaciones de la Unidad de Desarrollo Tecnológico, TechnoPoli

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
NEGOCIOS
Instituto Politécnico Nacional

NAUTILUS
Boletín de Inteligencia de Negocios

ORÁCULO
Boletín de Vigilancia Tecnológica

TechnoPoli
Instituto Politécnico Nacional

Páginas web: www.ipn.mx
www.technopolipn.mx, www.observatorio.technopolipn.mx
www.inteligenciadenegocios.ipn.mx, www.oraculo.ipn.mx
email: technopolipn@ipn.mx, ottp@ipn.mx

Av. Wilfredo Massieu S/N, Edificio TechnoPoli, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Deleg. Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, D. F.
Teléfonos: (55) 5729-6000 y (55) 5729-6002; Exts: 57607 y 57629

Costo: Alumnos IPN \$1,509.50 y
público en general \$1,766.00

Microsoft Excel (Fórmulas)

Del 27 al 31 de octubre

De 9:00 a 15:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,225.00 y

público en general \$1,432.50

Autodesk 3D Studio Max (animación)

Del 27 al 31 de octubre

De 9:00 a 15:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,743.00 y

público en general \$2,039.00

Fundamentos de Precios Unitarios

Del 27 al 31 de octubre

De 15:00 a 20:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,509.50 y

público en general \$1,766.00

Autodesk Autocad (Intermedio)

Del 27 al 31 de octubre

De 15:00 a 20:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,509.50 y

público en general \$1,766.00

Microsoft Excel (Básico)

Del 27 al 31 de octubre

De 15:00 a 20:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,225.00 y

público en general \$1,432.50

Informes: Central Inteligente de Cómputo

Tel. 5729 6000 exts. 51428, 51443 y

51419, de 9:00 a 21:00 h de lunes a

viernes; [cursos@ipn.mx](mailto: cursos@ipn.mx);

f: cursosocgsi; t: @cursosocgsi

CURSOS SABATINOS

Excel Básico, Intermedio y Avanzado

Photoshop; Aspel NOI, Aspel COI

Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan
Tel. 5729 6000 ext. 73638;
gtrejor@ipn.mx
www.escatep.ipn.mx

DONATIVO

Con tu donativo ayudas al fortalecimiento de actividades académicas. Gracias al Programa Integral de Procuración de Fondos el IPN se ve favorecido con donativos de personas, empresas, organismos e instituciones, los cuales se destinan para el equipamiento de laboratorios, talleres, aulas, adquisición de materiales didácticos y suministros, además para el otorgamiento de becas a estudiantes. Tus aportaciones son muy

importantes para contribuir en el desarrollo de la comunidad escolar politécnica. Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos.

Informes: Dirección Técnica y de Promoción.
Tel. 5729 6000, exts. 65012, 65082 y 65220
donativos@cofaa.ipn.mx

ENCUENTROS

2^{do} Encuentro en Ciencia y Tecnología
Del 15 al 17 de octubre
Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato
Tels. 5729 6000 ext. 81301 y 01 (472) 748 4638; www.ecyt2014.upiig.ipn.mx
www.upiig.ipn.mx

4^o Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente. Aprendizaje desde la práctica docente: Compartiendo experiencias
4 y 5 de noviembre
Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57182 y 57131, de 9:00 a 14:30 h
profe@ipn.mx, www.epfpd.cgfie.ipn.mx

FOROS

Foro Emprende 2.0. Segunda Edición
20 y 21 de octubre. Entrada libre
Sede: Auditorio Principal de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán
Informes: Tel. (55) 5970 6848, informes@foroemprende2.com; www.foroemprende2.com; www.ipn.mx
VIII Foro de Investigación Educativa: Aportaciones de la Investigación Educativa en el Contexto Actual
6 y 7 de noviembre
Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa.
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57103, 57132 y 57147, de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 h
finvestedu@ipn.mx; www.cgfie.ipn.mx, www.fie.cgfie.ipn.mx

IDIOMAS

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA, UNIDAD CAJEME
Cursos de Inglés niveles básico, intermedio y avanzado
Módulos de 40 h, de lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00
Sabatinos, de 8:00 a 14:00 h
Exámenes de ubicación sin costo
Informes: Centro de Educación Continua, Unidad Cajeme
Tel. 01 (644) 412 0298
cec.cajeme@ipn.com

CENLEX SANTO TOMÁS

• CURSOS

Bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés
Una hora diaria
Sabatinos de Inglés, Francés, Alemán y Japonés
5 horas al día, turno matutino y vespertino

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "León Torres Quevedo"

CENTRO DE INNOVACIÓN y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

CURSOS CIDETEC 2014

Sabatinos 9:00 a 14:00
18 OCTUBRE - 22 NOVIEMBRE

Excel Básico o Avanzado 30 h
Cuota IPN \$1,225.00 Público en General \$1,432.50

Programación de Dispositivos Móviles con Android 30 h
Cuota IPN \$1,311.50 Público en General \$1,570.50

Administración de Windows Server 30 h
Cuota IPN \$1,311.50 Público en General \$1,570.50

Administración de Servidores con Linux 30 h
Cuota IPN \$1,847.00 Público en General \$2,160.00

Informes:
www.cidetec.ipn.mx
cidetec_cursos@ipn.mx
Tel. 5729 6000 exts. 52507 y 52514

Examen de Colocación para Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés
 Registro: www.saes.cenlexsto.ipn.mx
 Informes: Control Escolar
 Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450;
www.stomas.cenlex.ipn.mx

Examen de Dominio de los Idiomas Inglés, Francés, Italiano, Alemán y Japonés para obtener credencial como Guía General de Turistas (se debe acreditar el Diplomado que ofrece la Secretaría de Turismo)
 Fechas todo el año, previa cita

CENLEX ZACATENCO

• CURSOS

Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso, Portugués y Chino Mandarín

Horarios: de 7:00 a 21:00

Modalidad regular: lunes a viernes
 1 hora diaria

Modalidad intensiva: lunes a viernes
 2 horas diarias

Modalidad flexible opción A: lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora

Opción B: martes y jueves 2 horas y viernes 1 hora

Informes: Control Escolar.

Tel. 5729 6000 ext. 54716

Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés

De 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 h

Apertura sujeta a disponibilidad

Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso

Consultar la página

www.saes.cenlexz.ipn.mx

Talleres Inglés: Conversación Básico, Intermedio y Avanzado, entrevista para determinar el nivel, entrega de formato y asignación de lugar, de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 20:00 h

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Comprensión de Lectura

No se requiere entrevista

Beginner's

Recomendado para quienes no tienen conocimientos previos del idioma Inglés, se brinda práctica gramatical y de vocabulario
 Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English) de la Universidad de Cambridge, Módulo 1: de 18:00 a 20:00 h

2014

Talleres de: *Comprensión de Lectura *Expresión Escrita I

Prepárate a Distancia Talleres en Línea Sin restricciones de espacio y tiempo

Duración por taller: 40 horas

Contacto:
www.educacioncontinua.ipn.mx
www.stomas.cenlex.ipn.mx
 Para mayor información CLICAK AQUÍ

del 13 de octubre al 18 de diciembre

Desarrollo de estrategias del idioma inglés

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Secretaría Académica

dfle

UPEV

y Módulo 2: de 8:00 a 10:00 h

Previa entrevista

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Preparación para el examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language—Paper Test).

Previa entrevista

Inglés para Ingenieros

Diseñado para aquellos alumnos interesados en aprender el idioma en el contexto de su futura identidad profesional. Entrevista previa

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Conversación de Francés, niveles Intermedio y Avanzado

Interesados acudir a ventanillas de Control Escolar, de 9:00 a 18:00 h para asignación de lugar

Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725

¿Estás interesado en aprender y dominar el idioma Español?

Taller de Redacción y Ortografía.

Cursos regulares de lunes a viernes

Español para extranjeros, niveles:

Básico, Intermedio y Avanzado,

lunes a viernes, turno matutino

Informes: exts. 54715 y 54793;

rtoarb@ipn.mx

Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch) Niveles A1, A2, B1, y B2 conforme al Marco Común Europeo

Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725

Certificación de Conocimiento del idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française)
Niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo
Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725; www.cenlexz.ipn.mx

CELEX "Luis Enrique Erro"

Cursos de Inglés, Francés e Italiano
Semanal: matutino, vespertino, nocturno y sabatino
Informes: Centro de Lenguas Extranjeras "Luis Enrique Erro". Tels. 5729 6000 y 5729 6300 exts. 66545 y 66537; celex.lees@yahoo.com; f: /celexerro; www.cecyt14.ipn.mx

CELEX ESCA Tepepan

Inglés, Francés, Italiano y Alemán
Niveles Básico, Intermedio y Avanzado
Módulos de 40 h
Modalidad: Intensiva:
Lunes a viernes 2 horas diarias con horarios de 7:00 a 21:00
Sabatino: 9:00 a 14:00 y de 14:00 a 19:00 h
Inglés
Modalidad sábado y domingo
De 9:00 a 14:00 h; únicamente nivel básico
Examen de colocación
Cursos de certificación: FCE, DELF, AEPC y CILS.
Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan
Tel. 5729 6000 exts. 73616 y 73538; celexescatp@ipn.mx; www.escatp.ipn.mx

CELEX UPIITA

Cursos de Inglés
Semanal: 1^{1/2} horas diarias;
intensivo: 2 horas diarias
Sabatinos: de 9:00 a 14:00 h
Examen de colocación, diploma con valor curricular
Niveles: 5 básicos, 5 intermedios y 5 avanzados
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56871
f: celex.upiita@ipn.mx e Inglés Upiita

JORNADA

En el marco de la 5ª Jornada de la Ornitofauna y el Arbolado del IPN se invita a participar a cualquier persona de manera individual o colectiva al:

La Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN a través de la Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado del IPN y la

Invita

a su 3er. Encuentro a empresas del sector público y privado del ámbito de la robótica y mecatrónica los días 6 y 7 de Noviembre de 2014

Sede:
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 1 "Gonzalo Vázquez Vela"

Para mayores informes contactar a:

Dr. Juan Humberto Sosa Azuela
hsosa@ipn.mx
Tel. (551) 5729 6000 Ext. 54512

Dr. Oscar Octavio Gutiérrez Frías
ogutierrez@ipn.mx
Tel. (551) 5729 6000 Ext. 56900

Ing. Miguel Enrique García Julián
miguel@ipn.mx
Tel. (551) 5624 2000 Ext. 71561

90 Años formando Técnicos para México™

www.ipn.mx

3er Concurso de Fotografía de Aves Silvestres en el IPN y Concurso de Refugios para Aves Silvestres del IPN
Recepción de trabajos, de 9:00 a 16:00 h en: Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad
Concluye: 31 de octubre, 12:00 h
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 54457 a 54459 y 56381; sustentabilidad@ipn.mx; f: /cps.ipn; t: @cps_ipn

MUSEO

Museo de Geología y Paleontología
Conoce la gran variedad de minerales, rocas, fósiles y talleres de Creación de Minerales y de Réplicas de Fósiles.
Sede: Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán
Visitas guiadas

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56043 y 56026; frodriguez@ipn.mx; www.esiatic.ipn.mx

POSGRADOS

Doctorado en Ciencias Económicas
Inicio de clases: 22 de enero de 2015
Consulta de formatos y documentos de preinscripción: concluye 14 de noviembre
Recepción de documentos y formatos: del 18 al 20 de noviembre, de 11:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h
Examen de Admisión: 27 y 28 de noviembre, de 11:00 a 14:00 h
Entrevista con la Comisión de Admisión: 1 y 2 de diciembre
Examen cuatro habilidades del idioma Inglés. CENLEX Santo Tomás:
Lunes 1 de diciembre

inscripción: lunes 12 de enero de 2015, de 10:00 a 13:00 h y de 18:00 a 20:00 h
Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Inicio de clases: 22 de enero de 2015
Consulta de formatos concluye: 24 de octubre
Recepción de documentos y formatos: Del 27 al 29 de octubre, de 11:00 a 13:00 h y de 18:00 a 20:00 h
Examen de comprensión de lectura del idioma Inglés. CENLEX Santo Tomás: 27 de noviembre

Entrevista con la Comisión de Admisión: del 25 al 27 de noviembre
Curso de preparación para ingreso: Del 3 de noviembre al 5 de diciembre
inscripción: lunes 12 de enero de 2015, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h
Maestría en Ciencias Económicas

Inicio del curso propedéutico: 22 de enero de 2015
Consulta de formatos concluye: 14 de noviembre
Recepción de documentos y formatos: Del 18 al 20 de noviembre, de 11:00 a 13:00 h y de 18:00 a 20:00 h
Examen de Admisión al propedéutico: 26 de noviembre, de 11:00 a 15:00 h.
Examen de comprensión de lectura del idioma Inglés. CENLEX Santo Tomás: 27 de noviembre
Publicación de resultados: jueves 8 de enero

inscripción: lunes 12 de enero de 2015, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h
Informes: Escuela Superior de Economía
Tel. 5729 6000 exts. 62066 y 62036
f: SEPI ESE IPN
t: @sepieseipn
www.sepi.ese.ipn.mx

Maestría en Ciencias en Administración de Negocios

Inicio de clases: 22 de enero de 2015
Entrega de documentos de registro concluye: 17 de octubre
Examen de admisión y protocolo: 20 de octubre
Registro de aspirantes: concluye 17 de octubre de 2014
Inscripción: del 8 al 14 de enero de 2015
Informes: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan
Tel. 5624 2000 exts. 73513 y 73631
www.sepi.escatep.ipn.mx

Especialidad en Impuestos
Inicio de clases: 22 de enero de 2015
Entrega de documentos de registro: concluye 17 de octubre
Examen de admisión y entrega de protocolo: 20 de octubre
Inscripción: del 8 al 14 de enero de 2015
registro de aspirantes: del 1 al 17 de octubre de 2014
Informes: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan
Tel. 5624 2000 exts. 73513 y 73631;
www.sepi.escatep.ipn.mx

Maestría en Tecnología de Cómputo
Programa registrado en el PNP del CONACYT
Temas: Redes de Computadoras, Tecnología en Computación Inteligente, Realidad Virtual y Procesamiento Paralelo, entre otros
Informes: Departamento de Posgrado del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo
Tel. 5729 6000 exts. 52510 y 52514;
www.cidetec.ipn.mx

Maestría y Doctorado en Ciencias de Bioprocesos (Becas CONACYT)
Inicio: enero y agosto
Inscripción abierta todo el año
Exámenes mensuales
Informes: Sección de Estudios de Posgrado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria

de Biotecnología
Tel. 5729 6000 exts. 56366 y 56373;
sepi.upibi@ipn.mx
mgramirez@ipn.mx
www.upibi.ipn.mx

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

REUNIÓN

CUDI, otoño 2014
Del 12 al 14 de noviembre
Sede: Universidad Autónoma de Guerrero
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56610;
elvía@cic.ipn.mx; www.cic.ipn.mx

REVISTA ELECTRÓNICA

Mexicana de Bachillerato a Distancia
Su propósito es divulgar resultados de investigación, teoría y mejores prácticas en bachilleratos a distancia
Consulta el número 12 en <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/>, donde además



EXÁMENES DELF (Diplôme d'études en langue française) SESIÓN NOVIEMBRE 2014

NIVEL	FECHA DE APLICACIÓN	HORARIO DE APLICACIÓN	CUOTA
DEL F A1	24 de Noviembre	10:00 - 11:20	\$ 660
DEL F A2	25 de Noviembre	10:00 - 11:40	\$ 720
DEL F B1	26 de Noviembre	10:00 - 11:45	\$ 790
DEL F B2	27 de Noviembre	10:00 - 12:30	\$ 1,330

PERIODO DE INSCRIPCIÓN:
Concluye 31 de octubre

Informes e inscripciones:
CENLEX, Unidad Zacatenco
Coordinación de Francés
(3er piso)

Tel. 5729 6000 Ext. 54726
Av. Wilfrido Massieu s/n, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. Lindavista,
México, D.F., C.P. 07738
Consulta la página: www.cenlexz.ipn.mx



encontrarás los números anteriores y vínculos de interés

SEMANA DE INGENIERÍA

XII Semana de Ingeniería en Electrónica, Concurso de Mini Robótica y VII Escuela de Micro-electrónica, Capítulo de Circuitos y Sistemas IEEE, Sección México

Del 10 al 14 de noviembre

Fecha límite de inscripción: 24 de octubre

Informes: Anexo de Electrónica de

la Escuela Superior de Ingeniería

Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán

Tel. 5729 6000 exts. 73049 y 73040 sieec_

esimecu@hotmail.com

www.eventos.esimecu.ipn.mx/sieec2014

SEMINARIO

Seminario Internacional de Argumentación y Comunicación Científica

Concluye en noviembre

Temas: La Escritura Epistémica,

La Escritura Académica y Palabra y

Argumento, entre otros.

Informes: f: IPN Coordinación Editorial

de la Secretaría Académica;

www.innovación.ipn.mx

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

CASCO DE SANTO TOMÁS

La Biblioteca Central "Salvador Magaña Garduño" ofrece: Servicios de información

en línea (internet) Consulta la base de

datos, listas de interés y mediateca

Lunes a viernes, 8:00 a 18:00 h

Prolongación Manuel Carpio y

Lauro Aguirre, Casco de Santo Tomás,

C.P. 11340

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205;

bnct@ipn.mx

ZACATENCO

La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja"

te ofrece recursos bibliográficos

(28,000 libros) de todas las áreas del

conocimiento en formato digital en

www.dirbibliotecas.ipn.mx en equipos

de cómputo de última generación.

Software especializado: Auto CAD,

Turbo C, DV-C++, PICKit2, Net Beans,

IDE, Corel Draw X4, Matlab; internet

inalámbrico y acceso gratuito a las bases de

información de: EBSCA, CONRICyT y Vlex

Suministro de base de datos jurídica con

contenidos de más de 1,120 editoriales

y de 131 países en fuentes oficiales a

texto completo

CENGAGE Learning, integrado por cuatro

bases de datos que atienden diferentes

áreas académicas en los niveles medio

superior, superior y posgrado del Instituto

OECD iLibrary, la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económicos

difunde sus publicaciones y estadísticas

a través del World Wide Web utilizando

la interfase, con esta misma, el IPN tiene

acceso ilimitado a la base de datos de

la OCDE dentro de la red institucional,

cubriendo una amplia variedad de temas,

en economía, finanzas, administración,

comercio, relaciones exteriores, energía,

medio ambiente, transporte, salud,

educación y otros.

Salas de Internet, Software Especializado,

Mediateca, Hemeroteca y Mapoteca con

restiradores e impresión de plotter.

¡Ven y conócenos!

Lunes a viernes de 8:30 a 20:30 h;

sábados, domingos y días festivos,

de 9:00 a 16:30 h

Av. Instituto Politécnico Nacional s/n,

Esq. Wilfrido Massieu, Unidad Profesional

"Adolfo López Mateos",

Col. San Pedro Zacatenco,

México, D.F., C.P. 07738.

Tel. 5729 6000 exts. 54306 y 54384;

www.dirbibliotecas.ipn.mx

La Sala de Lectura

"Miguel de Cervantes Saavedra"

ofrece su acervo de corte literario y/o

préstamo a domicilio en el Libropuerto

del Vestíbulo "B" del Centro Cultural

"Jaime Torres Bodet"

Lunes a viernes de 9:00 a 15:00 h

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53628

HPVCL
México 2014

**HUMAN
POWERED
VEHICLE
CHALLENGE
LATIN AMERICA**

¡La UNAM y el IPN te invitan!
Del 22 al 25 de octubre

Toda la información en:
www.asecipn.wix.com/hpvcla2014

O contáctanos:
Facebook: /SLSHPVCL2014
Email: hpvcl2014@gmail.com

¡TE ESPERAMOS!

Logos of participating institutions: UNAM, A&EC, SEP, and others.

La Biblioteca Especializada de la CGFIE ofrece un amplio y actualizado acervo de innovación, investigación y formación educativa que se integra con libros impresos, electrónicos, películas y revistas; cuenta con búsqueda especializada de temas educativos en línea
Lunes a viernes de 8:00 a 15:00 h
Informes: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa
Tel. 5729 6000 ext. 57126
biblioteca.cgfie@ipn.mx

TALLER EMPRENDE

Del 27 de octubre al 21 de noviembre
Duración 80 h (4 horas diarias de lunes a viernes)

Turno Matutino: de 9:00 a 13:00 h
Turno Vespertino: de 15:00 a 19:00 h
Registro: concluye 18 de octubre
Donativo de inscripción: \$200.00
Con valor curricular

Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas
Tel. 5729 6000 ext. 56806
poliemprende.upiita@ipn.mx

UNIDAD MÉDICA DE HOMEOPATÍA

La Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, ofrece Consulta Médica: Obesidad y control de peso, Dislipidemias, Hipertensión, Asma, Acné, Colitis y Cefaleas, entre otras. Farmacia homeopática, servicios de aplicación de inyecciones, glucosa por tira reactiva, electrocardiograma y certificado médico y especialidades en: Oftalmología
Jueves de 8:00 a 11:00 y de 14:30 a 16:00 h
Otorrinolaringología
Martes y jueves de 9:00 a 11:00 h
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 55515; ajardon@ipn.mx
www.enmh.ipn.mx

VIDEOCONFERENCIAS

El agua como una de las dimensiones de Cambio Climático y Vulnerabilidad
Auditorio del Edificio Inteligente
Coordinación General de Servicios Informáticos
Jueves 16 de octubre, 12:00 h y



Escuela Superior de Cómputo

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

Convocatoria para ingresar a la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles

REQUISITOS DE INGRESO

Aprobar el proceso de admisión.
Prestar el examen de inglés (GNLXG - IPN).
No haber cursado logo de otro programa en el Instituto.
Cubrir los requisitos y montos correspondientes.

DOCUMENTOS PARA EL REGISTRO

Formulario de registro.
Currículum Vitae (máximo 5 páginas).
Copia del Título.
Dos cartas de Recomendación.
Copia de la CURP.
Copia del Certificado de nivel superior.
Copia de la boleta de calificaciones de nivel superior.

DURACIÓN: 2 AÑOS

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Integración de Sistemas entre el Cómputo Móvil, Comunicaciones y Electrónica Móvil, Medición Matemática y Simulación Digital para el Cómputo Móvil.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA NUEVO INGRESO SEMESTRE ENERO - JUNIO DE 2015

Actividades	Fechas	Lugar y Hora
Recepción de Documentos	25 de Agosto al 28 de Noviembre de 2014	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Curso Propedéutico	1 al 19 de Diciembre de 2014 y del 7 al 9 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Conocimientos	13 y 14 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Inglés	Por definir	GNLXG
Entrevistas	16 - 19 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Publicación de Resultados	30 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM
Inscripción al Programa de Posgrado	20 y 21 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Inicio de Cursos	22 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM

Concepto	Monto
Examen de Admisión	\$ 564.00
Curso Propedéutico	\$ 564.00 c/u
Inscripción	\$ 676.00
Examen de Inglés	\$ 143.50 IPN \$ 286.00 Externos

*Montos sujetos a actualización por disposiciones de la SHCP

ESQUEMAS DIFERENTES DE BECAS DISPONIBLES

Síguenos por Facebook y Twitter en: [@SEPI-ESCOMIPN](https://www.facebook.com/SeppEscomIPN)

Departamento de Posgrado de la SEP-ESCOM
Tel.: 5729 6000, Fax: 58038, 58061 y 58028
Correo electrónico: posgrado.escom@gmail.com
www.ipn.mx
www.sepi.escom.ipn.mx
www.escom.ipn.mx

retransmisión 18:00 h, vía internet:
<http://virtual.ipn.mx>
Informes: 5729 6000 ext. 51475;
f: /cps.ipn; t: @cps_ips;
www.sustentabilidad.ipn.mx

La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invita a los seminarios:
Repensar la Física: Las Representaciones Gráficas en el Proceso de Construcción de Conocimiento en Cursos Universitarios de Física
Martes 21 de octubre
Repensar la Bioquímica: Material Didáctico Fundamentado en el Uso de los Resultados de Investigación Educativa: Una Oportunidad para Bioquímica
Miércoles 22 de octubre
Participación presencial en sedes de

12:00 a 15:00 h, transmisión en tiempo real de 13:00 a 14:30 h. Ciudad de México.
Transmisión vía internet: <http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram>, Dirección de Cómputo y Comunicaciones. Ligas:
<http://www.riieeme.mx> y
<http://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com>
Informes: Tel. 01 (55) 5729 6300 ext. 62514
vhluna@ipn.mx
srbq@ipn.mx

*Programación sujeta a cambios

Agenda Cultural

A partir del 13 de octubre*

PLANETARIO "LUIS ENRIQUE ERRO"

Últimas Noticias del Sistema Solar,
martes, miércoles y viernes, 17:00 h
El Futuro es Salvaje,
miércoles, 12:00 h
jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 h
Los Secretos Del Sol,
martes, 11:00 , jueves, 12:00 h

El Universo Maya,
martes, 13:00 h, miércoles, 16:00 h jueves,
11:00 h, viernes, 14:00,
sábados, 15:00 h y domingos, 14:00 h
200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas,
sábados y domingos, 10:00 h
Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito,
martes, 15:00 h, miércoles, 11:00 h
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612;
www.policine.net
mparra@cic.ipn.mx

SALA INTERACTIVA DE ASTRONOMÍA

- Cuenta con módulos en donde con modelos a escala se explican los pasos que dio el hombre para llegar a la Luna; cómo se creó la Estación Espacial Internacional; la importancia que tuvieron en los vuelos espaciales, los transbordadores como el Endeavour, y la propuesta de vehículo que en el futuro, cuando el hombre vuelva a viajar a la Luna, podrá transportar a los astronautas como si estuvieran en la Tierra. Martes a domingo de 10:00 17:00 horas. Público en general: \$18.50; menores de 12 años,



estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$9.00. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

TALLERES INFANTILES

- Actividades en la Explanada principal del Planetario: martes a domingo, 10:00 a 17:00 horas; Sol, \$12.50; Origami estelar, \$18.50; Titeres de papel kraft, \$6.00, y Transbordador espacial, \$18.50.
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612;
www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

*Programación sujeta a cambios

VIKINGS

EL MUNDO NUNCA LO VIO VENIR
ESTRENO: VIERNES 17 DE OCTUBRE, 22 H

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.ipn.mx /canalonceTV @CanalOnceTV canalonceTV /CanalOnceIPN

canal once



► CARMEN DE LA FUENTE Y SU POEMARIO *DE AMORES VISIBLES E INVISIBLES*

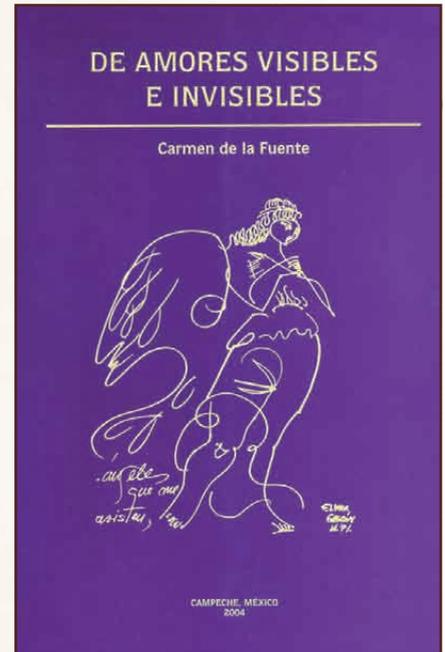
En conmemoración del primer aniversario luctuoso de la poetisa Carmen de la Fuente, autora de la letra del Himno del Instituto Politécnico Nacional (IPN), acaecida el 13 de octubre de 2013, se presenta el libro *De amores visible e invisibles*, que forma parte de la *Colección Carmen de la Fuente*, la cual se encuentra en resguardo por el Archivo Histórico Central del IPN.

Con dedicatoria rubricada por ella en septiembre de 2005, *De amores visibles e invisibles*, editado en 2004 en la ciudad de Campeche, es un poemario conformado por 51 composiciones llenas de nostalgia, ausencias, dolor y anhelo; sus versos colmados de tristeza y melancolía son también estoicos y profundos. Esta obra es un recuento de imágenes, personas y perfiles que nos dejan entrever el mundo que rodeaba a Carmen de la Fuente y que, al parecer, forjó

esa personalidad dulce pero imponente que la caracterizaba.

Cabe recordar que en 1945, De la Fuente se incorporó como profesora del Politécnico, donde por más de 20 años impartió las cátedras de Español, Literatura Castellana y Literatura Universal, en los niveles prevocacional y vocacional. El 15 de julio de 1961, recibió de manos del entonces director General del IPN, Eugenio Méndez Docurro, una condecoración por resultar triunfadora del certamen para elaborar la letra del Himno del Instituto Politécnico Nacional.

Nacida el 10 de abril de 1915, Carmen de la Fuente se distinguió por su visión profunda y sensible de lo que la rodeaba, prueba de ello son: su dramaturgia, sus ensayos, su periodismo cultural y, por supuesto, su poesía.



"Yo no soy este aceite de mar pesado
y muerto,
ese esqueleto de galeón inútil clavado
en las arenas,
me rebelo ante el crimen
de la tranquilidad y la inercia.

¡Vida!
vuelve a mi juventud
conviértete en un río,
libera al huracán que llevo dentro,
prefiero no existir
a mediar al amparo de la sombra."
(Fragmento: Desgarradura)

El Archivo Histórico del IPN resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad y podrás consultarlo. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300 extensiones 63054 y 63071; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx

International Seminar on Advances in Research in the area of Computer Science

Runtime Aware Architectures

Abstract:

In the last few years, the traditional ways to keep the increase of hardware performance to the rate predicted by the Moore's Law have vanished. When uni-cores were the norm, hardware design was decoupled from the software stack thanks to a well defined Instruction Set Architecture (ISA). This simple interface allowed developing applications without worrying too much about the underlying hardware, while hardware designers were able to aggressively exploit instruction-level parallelism (ILP) in superscalar processors. With the irruption of multi-cores and parallel applications, this simple interface started to leak. As a consequence, the role of decoupling again applications from the hardware was moved to the runtime system.

Efficiently using the underlying hardware from this runtime without exposing its complexities to the application has been the target of very active and prolific research in the last years.

Current multi-cores are designed as simple symmetric multiprocessors (SMP) on a chip. However, we believe that this is not enough to overcome all the problems that multi-cores already have to face. It is our position that the runtime has to drive the design of future multi-cores to overcome the restrictions in terms of power, memory, programmability and resilience that multi-cores have. In this talk, we introduce a first approach towards a Runtime-Aware Architecture (RAA), a massively parallel architecture designed from the runtime's perspective.



Mateo Valero, www.bsc.es/cv-mateo/, is a professor in the Computer Architecture Department at Universitat Politècnica de Catalunya, in Barcelona. His research interests focus on high performance architectures. He has published approximately 600 papers, has served in the organization of more than 300 International Conferences and he has given more than 400 invited talks. He is the director of the Barcelona Supercomputing Centre, the National Centre of Supercomputing in Spain.

Lugar: Sala de Usos Múltiples

Formato: Presencial y por Videoconferencia

<http://www.transmisionenlinea.upev.ipn.mx/cic.html>

Interesados en recibir la señal por videoconferencia favor de ponerse en contacto con el Ing. José Luis Hernández Valencia,

Jefe de Departamento de Medios de Comunicación Educativa
de la UPEV-IPN Tel. 57296000 Exts. 51686/51680, email: jlhernandez@ipn.mx

Mayores informes en el 57296000
Exts. 56608 y 56609 o correo drpi@cic.ipn.mx

Fecha: 17 de octubre

Hora: 12:00 H.

▶ TRIUNFO DE LAS DOS ESCUADRAS POLITÉCNICAS EN LIGA MAYOR

Americano



Los equipos de fútbol americano del Instituto Politécnico Nacional ganaron el partido correspondiente a la quinta jornada de la temporada 2014. *Burros Blancos* venció a *Frailles* de la Universidad del Tepeyac, por 16 puntos contra 10. En tanto, *Águilas Blancas* se impuso ante *Centinelas* del Cuerpo de Guardias Presidenciales por 20-0.

Los jugadores del jersey guinda del campus Zacatenco, en un duelo cerrado, pudieron superar con no poco esfuerzo y táctica al compacto conjunto de jugadores de la Universidad del Tepeyac. Así, lograron adjudicarse su tercer triunfo en la presente temporada de la Liga Mayor de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA).

Frailles se fue adelante en el marcador con 7 puntos y con relativo dominio del campo al finalizar el primer cuarto con un marcador de 7-3. Sin embargo, los de Zacatenco reaccionaron y acumularon más puntos para remontar a 13-10 al finalizar el segundo cuarto.

Para el tercer período ambas escuadras no se hicieron daño y ya para el último cuarto los politécnicos lograron concretar otro gol de campo para adelantarse y poner los cartones finales en 16-10.

Al ganar este encuentro, *Burros Blancos* se consolida en el tercer lugar de la Conferencia, sólo por debajo de *Pumas CU* de la UNAM y de los *Auténticos Tigres* de la UANL. Los de Zacatenco únicamente han perdido un juego ante los felinos de Ciudad Universitaria, por lo que acumulan tres partidos ganados y uno perdido.

A su vez, el también equipo del Instituto Politécnico Nacional, *Águilas Blancas* derrotó a *Centinelas* del Cuerpo de Guardias Presidenciales, organismo del Estado Mayor Presidencial, en el estadio "Joaquín Amaro", con un resultado contundente de 20 puntos contra 0.

El conjunto local no mostró claridad en la ofensiva y su defensa permitió que los volátiles de Santo Tomás penetraran lo necesario para echarse en la bolsa su primer triunfo en la actual temporada 2014 del circuito estudiantil dentro de la Conferencia de los 8 Grandes.

En el primer cuarto ambos equipos se mantuvieron en relativo equilibrio y sin anotaciones, pero en el segundo los politécnicos encontraron la fórmula para horadar al enemigo al anotar 13 puntos. El tercer cuarto pasó sin anotaciones, mas en el último, *Águilas Blancas* consolidó su superioridad al anotar otros 7 puntos, con lo que quedó 20-0 el marcador a favor del IPN.

