



FI
Gaceta Digital
Abril 2015



Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata



Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería



Contenido

Abanderan a atletas de alto rendimiento

Fernando González, Premio Nacional de Ingeniería

V Congreso de Alumnos de Posgrado

Jóvenes en el camino del emprendimiento

Bosch y la FI apuestan por la excelencia

Optimizan el uso de inventarios UNAM

Programa Único de Especializaciones

Perspectivas Universitarias Premio 2016

Sustentabilidad en la industria

Aplicaciones para la docencia

Cleantech Challenge México 2015

Inicia Ciclo de Primavera 2015

Continúa el seminario de la DICT

Shock: arma de las crisis económicas

Nuevas Publicaciones

The **British Club**

NotiFicando

Vida cotidiana en la FI

Acertijo

Directorio



Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata



Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

 **Comenta**

Abanderan a atletas de alto rendimiento

Erick Hernández Morales / Foto: Jorge Estrada Ortíz

Los contingentes deportivos que representarán a nuestra máxima casa de estudios en la Universiada y la Olimpiada Nacionales 2015, y de los que forman parte 37 estudiantes de nuestra Facultad, acudieron a la ceremonia de abanderamiento en el Estadio Olímpico Universitario, el 16 de abril.

Dos escoltas de jóvenes recibieron las banderas azul y oro de manos del rector, el doctor José Narro Robles, quien los instó a dar todo de sí, a competir con lealtad y disciplina: “Les entregamos los estandartes de su Universidad, cuídenlos. Y en ambas justas, no se queden con nada. Intenten mejorar lo que han hecho; recuerden que de las derrotas también se aprende”.

Andrea Cruz Velasco Barbieeh, alumna de Ingeniería Geológica en nuestra Facultad y medallista de oro en judo durante la pasada edición de la Universiada, expresó, en nombre

de los atletas, el compromiso que significa representar a la UNAM: “El camino es largo y con muchos obstáculos para llegar a estas competencias, pues para mantener un alto nivel académico y deportivo se requiere doble esfuerzo, disciplina y constancia, que son la llave del éxito. Como estudiantes deportistas aceptamos los retos y adversidades que se presentan para cumplir con ellos.”

Durante la ceremonia, la Facultad de Ingeniería fue premiada por ser



la ganadora absoluta de los Juegos Interuniversitarios, tras acumular un total de 118 puntos, 64 en deportes individuales y 54 más en conjunto. Así, aventajó a su más cercana competidora, la Facultad de Contaduría y Administración, que acumuló 117. El rector José Narro entregó al doctor Carlos Escalante Sandoval, director de la Facultad de Ingeniería, el trofeo conmemorativo 85 Años de la Autonomía Universitaria, en un ambiente de alegría, compañerismo y orgullo puma.

Asimismo, la FI recibió el trofeo Copa Premier por haber obtenido el primer lugar en voleibol, como campeón de los Juegos Interfacultades, en contra del ganador de los Juegos Interfes.

Por parte de la FI, son 31 estudiantes los que participarán en la Universiada; las carreras con mayor representación son Ingeniería Mecatrónica (5 deportistas), segui-

37 deportistas de la FI forman parte de representativos que competirán en la Universiada y la Olimpiada 2015

da por Ingeniería Civil(4). El béisbol será el deporte que cuente con más ingenieros (10), seguido del voleibol de sala (7). Nuestros compañeros también participarán en atletismo, karate do, gimnasia aeróbica, ajedrez, baloncesto, triatlón, tenis de mesa, voleibol de playa y judo.

Por otro lado, en la Olimpiada Nacional seis representantes de la Facultad competirán en tiro con arco, triatlón, rugby sietes, judo y luchas asociadas.

La Universiada se está llevando a cabo en la Universidad Autónoma de Nuevo León del 19 de abril al 4 de mayo, mientras que la Olimpiada, con sedes en Nuevo León, Jalisco y Guerrero, del 23 de abril al 5 de junio.

Cabe destacar que el secretario de Servicios Académicos Miguel Figueroa Bustos y su colaborador Arturo Am-

briz Maguey, encargado de Actividades Deportivas del Departamento de Apoyo a la Comunidad, son los responsables de coordinar y facilitar la práctica del deporte en los estudiantes. Por esta labor, el maestro Figueroa obtuvo el Premio Puma 2013 en la categoría Impulsor del Desarrollo del Deporte Universitario.



Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata



Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

 Comenta

TEMPORADA DE VERANO 2015

ORQUESTA SINFÓNICA DE MINERÍA

Del 3 de julio
al 30 de agosto

Sábados 20:00 h Domingos 12:00 h
Sala Nezahualcóyotl

¡SORPRÉNDETE CON
EL PROGRAMA!

Nueves semanas de música
con la mejor programación,
25 compositores y
espectaculares artistas
invitados.

Concierto Familiar Infantil

Danzas en México y el Mundo



Sala
Nezahualcóyotl



SÁBADO 4 DE JULIO
2015

12:00 horas.

Sala Nezahualcóyotl.

Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata

menú

Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

 **Comenta**

Fernando González Villarreal, Premio Nacional de Ingeniería

Jorge Contreras Martínez / Foto: Cortesía

En una gala celebrada el pasado 14 de abril en el Palacio de Minería, el doctor Fernando Jorge González Villarreal, egresado de la Facultad de Ingeniería e investigador del Instituto de Ingeniería de la UNAM, fue galardonado con el Premio Nacional de Ingeniería 2013 por su sobresaliente contribución en el campo del aprovechamiento del agua en nuestro país.

La presea, que otorga la Presidencia de la República a través de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México A.C., nació en 1959 por iniciativa de Adolfo López Mateos.

En este evento, el doctor José Narro Robles, rector de la UNAM, compartió el orgullo de entregar esta distinción que refleja la calidad universitaria. Asimismo, Miguel Ángel Mancera, jefe de gobierno, afirmó que se debe seguir trabajando en la construcción y desarrollo de políticas hídricas.



La comunidad de trabajadores, funcionarios del sector agua, así como académicos y estudiantes, expresaron su beneplácito por el reconocimiento al ingeniero González en un comunicado: “La vasta experiencia y trayectoria, tanto en la academia como en el sector público, del doctor Fernando G. Villarreal en los últimos 50 años, contribuyen de forma trascendente en la definición de la política hídrica en México”, señala la felicitación.

En la ceremonia estuvo presente el doctor Carlos Agustín Escalante Sandoval, director de la Facultad de Ingeniería y anfitrión del acto, quien también se congra-



Egresado de Ingeniería Civil de la FI recibe esta distinción

tuló por este galardón que reconoce las aportaciones de un gran universitario.

El doctor Fernando González Villarreal es ingeniero civil por la Facultad de Ingeniería y doctor por la Universidad de California, en Berkeley. Ha sido docente en licenciatura y posgrado, además de investigador titular de tiempo completo en el IINGEN. Sus principales líneas de estudio son aprovechamiento hidráulico, hidrología, ingeniería de ríos y políticas públicas sobre el agua. Fue presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de México, de la Asociación Mexicana de Hidráulica, y el primer director general de la Comisión Nacional del Agua.

Actualmente encabeza proyectos como la Red Universitaria del Agua y el Programa de Manejo, Uso y Reúso de Agua en la UNAM, que tiene como objetivo hacer que la Universidad sea un modelo de uso eficiente y racional del agua, además de un ejemplo para otras universidades.

De acuerdo con el doctor González, se tiene que fomentar el uso de las nuevas tecnologías en los jóvenes para el desarrollo de estudios sobre hidroecología, manejo de los acuíferos, hidráulica, sistemas de riego y distribución de agua. “Las contribuciones para ahorrar agua a nivel local pueden resultar ampliamente significativas si se realizan en conjunto”, señaló.

En este evento, también se otorgó el Premio Nacional de Arquitectura a Enrique García Formentí.

“SÉ UN ALIADO DEL DESARROLLO EDUCATIVO Y CIENTÍFICO EN AMÉRICA LATINA”

Si eres académico universitario, obtén una beca para integrarte a un equipo de investigación o impartir cursos como profesor invitado en una institución de Chile, Colombia o Perú.

Participa en la convocatoria **ALIANZA DEL PACIFICO**

Áreas del conocimiento:
Negocios • Finanzas • Comercio Internacional • Administración Pública • Ciencia Política
Economía • Relaciones Internacionales • Medio Ambiente y Cambio Climático • Turismo

También comprende otras áreas que estén ligadas a relaciones comerciales y/o internacionales, dentro de los ámbitos de innovación, ciencia y tecnología.
La duración de la beca es de tres semanas a un año académico

Beneficios:
• Transporte aéreo, viaje redondo
• Asignación mensual para manutención
• Seguro de vida, salud y accidentes

Fecha límite: 18 de mayo

Más información:
Dirección General de Cooperación e Internacionalización
Dirección de Fomento a la Internacionalización
rvelasco@global.unam.mx mariana.ramirez@global.unam.mx

V Congreso de Alumnos de Posgrado

Elizabeth Avilés / Foto: Jorge Estrada Ortíz



Del 23 al 25 de marzo, estudiantes de especialización, maestría y doctorado formaron parte del Quinto Congreso de Alumnos de Posgrado de la UNAM, un espacio organizado por la Coordinación de Estudios de Posgrado para incentivar la superación académica y difundir los avances y resultados en los proyectos multidisciplinarios que llevan a cabo los jóvenes.

58 estudiantes de los Programas de Posgrado en Ingeniería y Ciencia e Ingeniería de la Computación participaron en cinco de las seis modalidades: cartel, taller, mesas de discusión temáticas, Pecha Kucha (vocablo japonés, presentación de 20 diapositivas en 20 segundos) y exposición de productos de innovación científica y/o tecnológica.

La **FI** estuvo presente con estudiantes de maestría y doctorado

Abanderan a atletas de alto rendimiento

El coro de la FI celebra bodas de plata



Fernando González, Premio Nacional de Ingeniería

 **Comenta**

El cartel fue la modalidad más elegida; entre los temas abordados destacan la Evaluación estructural del estado actual de la Catedral Metropolitana, Integración de microcontroladores para el control de máquinas automáticas, Propuesta para el aprovechamiento energético de los lodos sedimentados en los tanques de almacenamiento de crudo y la Simulación para optimizar una estrategia de distribución de vacunas contra el A(H1N1).

El robot de servicio Justina, un dispositivo undimotriz para generar energía eléctrica, el sistema fotovoltaico del Proyecto Casa UNAM y el robot humanoide NimBR o-OP fueron algunos de los productos de innovación científica y tecnológica expuestos. En las presentaciones Pecha Kucha se abordaron contenidos como el Modelo realista para simulación de tráfico vehicular con autómatas celulares, Cavitación hidrodinámica en la producción de biodiesel y el Diseño axiomático de un sistema robótico para pulido hidrodinámico de grandes superficies ópticas.

En las mesas se discutió la Evaluación de sustentabilidad y energía de un proceso de inyección de plásticos en México, el Reconocimiento de plagas en cultivos con Clasificador Neuronal de Subespacios Aleatorios y el Diseño e implementación de un control lineal para un péndulo invertido sobre un móvil. Sólo un alumno de Posgrado en Ingeniería participó en el taller Modelado y simulación para la reestructuración y ampliación de una comercializadora de calzado.

Todos los trabajos presentados serán publicados en la Memoria del 5° Congreso de Alumnos de Posgrado de la UNAM.

EL GRUPO DE TEATRO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PRESENTA:

**3 PIEZAS CORTAS
DE TEATRO CONTEMPORÁNEO:**

“DISTURBIOS EN LA FÁBRICA”
DE HAROLD PINTER

“EL VAMPIRO GAY”
DE TOMÁS URTUSÁSTEGUI

“LA MARQUESA DE LARKSPUR LOTION”
DE TENNESSE WILLIAMS

DIRECCIÓN ESCÉNICA: MTRO. ENRIQUE RIODGOLL

JUEVES 7 DE MAYO A LAS 18.00 HRS.
EN EL AUDITORIO “SOTERO PRIETO”



unam
donde se construye el futuro



DCSyH
FACULTAD DE INGENIERÍA:
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES



 ACulturalFIUNAM

 @CulturaFIUNAM

Jóvenes en el camino del emprendimiento

Elizabeth Avilés / Foto: Jorge Estrada Ortíz

Con el fin de promover el espíritu de innovación y emprendimiento, la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería (SEFI) y la División de Educación Continua y a Distancia llevaron a cabo el Curso Lean Business Plan enfocado a desarrollar el modelo de Negocio Canvas de Charles, impartido por el ingeniero Carlos Sánchez Mejía Valenzuela.

Dirigido principalmente a la comunidad estudiantil de nuestra Facultad y con participación de alumnos de otras carreras, el evento se realizó el 10 de abril en el Auditorio Javier Barros Sierra, en el marco de la convocatoria del 2° Concurso de Emprendedores SEFI 2015, con una presencia de 150 alumnos.

El Lean Business Plan consiste en una estrategia ágil y ahorradora de recursos



para los negocios, constituida por cinco pilares: un producto viable mínimo, planeación de un modelo Canvas, trato directo con clientes, presentaciones pitch —caracterizadas por ser claras y muy breves— y un análisis económico-financiero.

Durante el curso-taller, los alumnos aprendieron a elaborar el modelo de negocio Canvas, una de las técnicas solicitadas por la Secretaría de Economía y requisito del 2° Concurso de Emprendedores SEFI 2015. Este método, diseñado por Alex Osterwalder, fue modificado



La **SEFI** y
la **DECyD**
organizan
curso **Lean**
Business
Plan para
desarrollar
el modelo de
negocio **Canvas**

por el ingeniero Carlos Sánchez Mejía e intenta presentarlo con mayor facilidad, rapidez y economía.

Consiste en una estructura comercial, productiva y financiera conformada por cuatro grandes piezas: una propuesta de valor, clientes, creación del producto y una estructura financiera. Todo debe estar ligado a un producto viable mínimo, es decir, a un prototipo elaborado para vender dicho producto o servicio a través de una presentación pitch.

El ingeniero Sánchez Mejía celebra el interés de la SEFI en formar a los líderes innovadores, emprendedores empresarios, que necesita el país, así como las acciones de la División de Educación Continua y a Distancia para hacer posible este curso-taller y el respaldo de la Dirección de la Facultad de Ingeniería.

Como parte de las actividades del 2° Concurso de Emprendedores de la SEFI, se realizarán otros talleres encaminados al desarrollo de liderazgo, negociación, innovación, relaciones humanas, inteligencia emocional, planeación, comunicación y autoestima.



INGENIERÍA

CONFERENCIA
Energía Nuclear
en México y el mundo

14 de mayo, 12:00 h
Auditorio Sotero Prieto
Edificio M / División de Ciencias Básicas,
Conjunto Sur de la FI

Impartida por
Dr. Hilarión Simón Cruz Galindo
Ex-alumno y ex-profesor de la Facultad de Ingeniería,
Investigador del ININ (Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares) y actual Secretario General del SUTIN
(Sindicato Unico de Trabajadores de la Industria Nuclear).

Bosch y la FI apuestan por la excelencia

Jorge Contreras / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El pasado 20 de abril, representantes de la empresa Bosch de México otorgaron becas económicas a cinco estudiantes de las carreras de ingenierías en Telecomunicaciones, Mecánica, Eléctrica-Electrónica y Mecatrónica, con la finalidad de apoyar la excelencia académica.

Ehecatl Elí Barón Arriaga, (cuarto semestre), Estefanía de Jesús Pacheco Mendoza y Bruno Rodríguez Carrillo (sexto), y María Guadalupe Alonso Garduza y Rodrigo Edgardo Armenta Santiago (octavo), fueron elegidos luego de un proceso de selección que comenzó en enero.

El acto protocolario para la entrega de becas, efectuado en la Dirección de la FI, fue presidido por las licenciadas

Sindy González Barrios y Silvia Lanuza Osegueda, representantes de Bosch México, y por parte de la Facultad, la doctora Georgina Fernández Villagómez, Coordinadora de Vinculación Productiva y Social.

En nombre del director Carlos Escalante Sandoval, la doctora Fernández agradeció el apoyo de esta empresa al talento de nuestra Facultad. “Este programa de becas es muy importante, ya que nuestra escuela cuenta con jóvenes muy competentes y a veces falta un apoyo económico para poder salir adelante”, aseguró.

Por otra parte, Silvia Lanuza afirmó que en Bosch están conscientes de la capacidad de los jóvenes y, por ello, se encuentran complacidos de tener

esta vinculación. “Qué mejor que apoyar al talento mexicano para que el día de mañana ellos nos puedan acompañar en nuestra empresa”.

Estos estudiantes se unen a otros cuatro que fueron becados en octubre pasado. “La idea es que diez universitarios cuenten con una beca, sólo nos resta elegir uno más. Sin embargo, este número va a aumentar, ellos son la primera generación de becados”, señaló Sindy González.

Los cinco alumnos coincidieron que es una gran oportunidad, ya que tienen la posibilidad de desempeñarse, al concluir su carrera, en esta empresa de clase mundial. “Estamos muy emocionados y felices por formar parte del programa, ya que podemos vincularnos con Bosch. Además, representa un compromiso para continuar nuestros estudios con un alto nivel académico”, señaló Estefanía Pacheco.

Asimismo, se congratularon por la comunicación constante y la apertura que les han ofrecido en Bosch. “Son muy atentos y dedicados. En cada paso de este proceso han estado siempre al pendiente de nosotros”, finalizó María Guadalupe.



Optimizan el uso de inventarios UNAM

Kevin Sevilla González / Foto: Jorge Estrada Ortíz

Coordinadores de los suministros universitarios facilitan el empleo de los sistemas de bienes patrimoniales

Con motivo del Programa de capacitación 2015 organizado por el Sistema de Gestión de la Calidad de las Secretarías y Unidades Administrativas (SGCSyUA) de la UNAM, Manuel Valadez, coordinador de Bienes y Suministros de la Facultad de Ingeniería (FI), y Abel Rubio, jefe del Departamento de Bienes y Suministros de Secretaría General UNAM, presentaron, el pasado 24 de marzo en la sala de juntas de los Consejos Académicos de Ciudad Universitaria, sus desarrollos para la capacitación y difusión de buenas prácticas de gestión y de mejoramiento de los procesos.

Manuel Valadez expuso las ventajas de utilizar dos de los muchos sistemas que



existen para el control y manejo de inventarios: uno, desarrollado a base de programación Delfy, es empleado en el control patrimonial del Palacio de Minería; otro elaborado con Acces y utilizado en la organización de los miles de bienes que posee la FI.

Ambos sistemas de Control Patrimonial, sostiene Valadez, registran la movilidad de los bienes, generan códigos de barras y agilizan la ubicación de un bien. Sin embargo, el segundo destaca por disminuir la recurrencia en el robo o extravío de los aproximadamente 50 mil bienes que posee la FI.

Cabe destacar que el registro, organización y búsqueda de los bienes en el sistema se hace por fecha de actualización de los movimientos de bienes, altas y bajas, áreas de la dependencia a la que pertenecen, por las personas responsables de los mismos, entre otras categorías.

Por su parte, Abel Rubio y Luis Armando Sánchez, expusieron la manera en que debe emplearse su sistema de control patrimonial, el cual diseñaron para organizar los 245 bienes patrimoniales de la Secretaría General.

De la misma forma en que operan los sistemas anteriores, el suyo mejora la elaboración de los inventarios, en sentido de que identifica los movimientos de los bienes en tiempo real y se apega a normatividades del Sistema de Gestión de la Calidad y el de la Dirección General del Patrimonio Universitario.

Finalmente, Abel Rubio destacó, como una de sus ventajas, el aumento en la eficiencia de la productividad que esta herramienta le brinda a la Secretaria General en términos de reducción de costos de

papelería, personal, tiempo y, sobre todo, en la disminución de errores al momento de realizar y actualizar el inventario de bienes. Por esto, el sistema presume ser “amigable” para los usuarios.

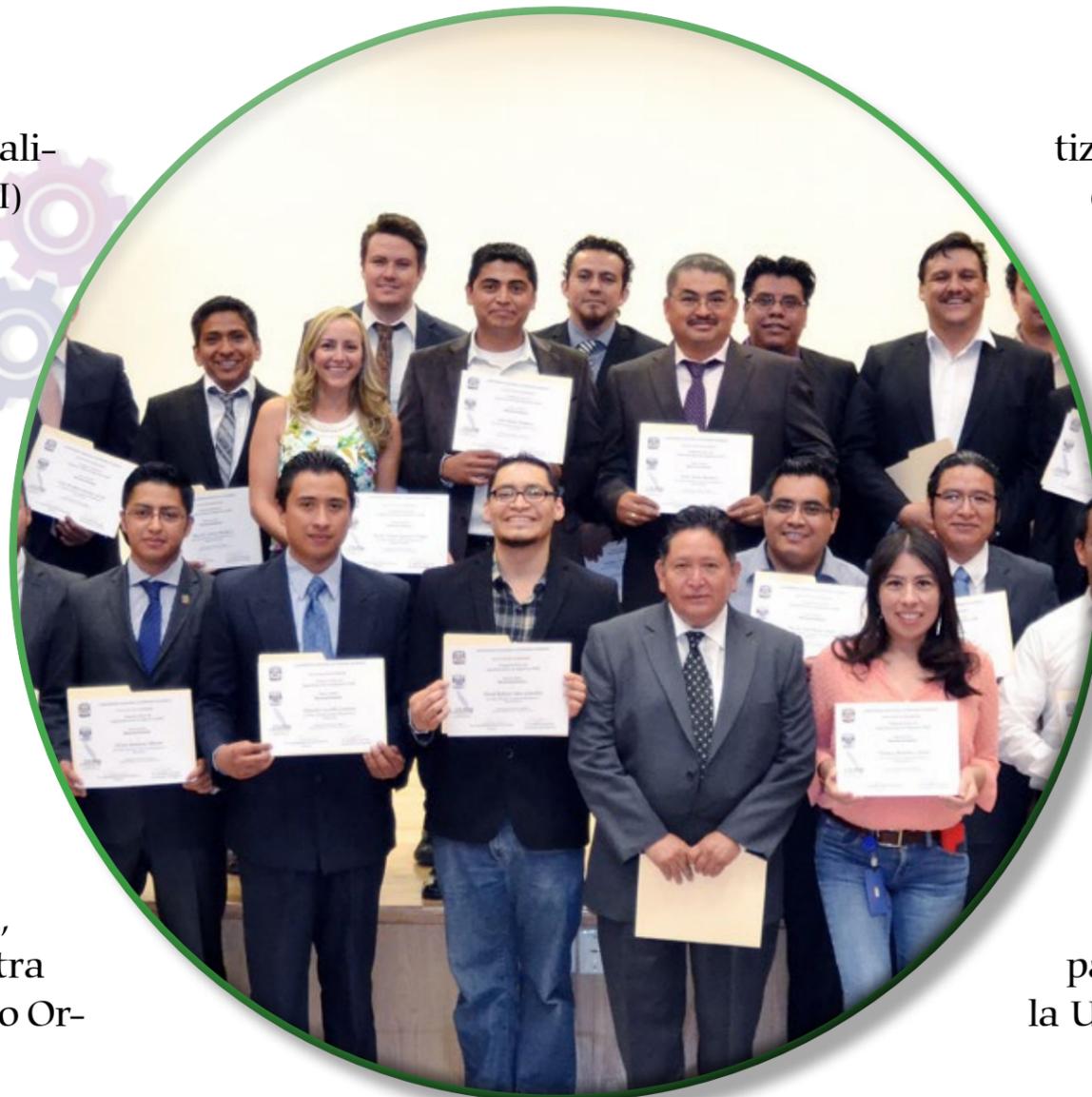


Programa Único de Especializaciones

Marlene Flores García / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El Programa Único de Especializaciones de Ingeniería (PUEI) entregó reconocimientos a los 46 alumnos que completaron satisfactoriamente sus estudios en el periodo 2014 y obtuvieron el grado de especialización, ya sea en la rama de Ingeniería Civil o Eléctrica, el pasado 10 de abril en el Auditorio Sotero Prieto

A la ceremonia asistieron los doctores Carlos Agustín Escalante Sandoval, director de nuestra Facultad, Armando Or-



tiz Prado, secretario de Posgrado e Investigación y coordinador del PUEI, y Boris Escalante Ramírez, jefe de la División de Ingeniería Eléctrica.

El Director felicitó a los alumnos por haber alcanzado el objetivo que se plantearon y expresó sentirse orgulloso por ser testigo del esfuerzo que hicieron. Además, los invitó a que compartieran con sus compañeros la importancia de titularse y a instarlos a concluir adecuadamente su carrera.

“La experiencia académica no termina una vez que reciben su título, hay que seguirse especializando, estudiando y actualizando”, comentó.

Los alumnos recibieron su diploma y para finalizar agradecieron a la FI y a la UNAM con un fuerte Goya.

Perspectivas Universitarias Premio 2016

Marlen Flores / Foto: Jorge Estrada Ortíz



Con el objetivo de crear un espacio para fomentar la investigación científica y el desarrollo de soluciones innovadoras, Fundación ICA lanzó la convocatoria para el concurso de divulgación científica Perspectivas Universitarias para Recuperación de Acuíferos Sobreexplotados en México.

Podrán participar estudiantes de nivel licenciatura, posgrado de cualquier edad e investigadores menores de 38 años de todas las universidades e instituciones educativas y de investigación del país. Los trabajos pueden ser presentados de manera individual o en equipos de hasta 5 personas.

Los proyectos deberán abordar la problemática actual de los acuíferos en México y proponer soluciones viables para su recuperación. Pueden estar enfocados desde el punto de vista de desarrollo de ingeniería, tecnología e infraestructura para la gestión del agua o a economía del agua, aspectos socio-políticos, jurídicos y de regulación institucional.

Fundación ICA convoca a jóvenes para resolver la problemática de la sobreexplotación de acuíferos en México

Los participantes deberán presentar un resumen de no más de 300 palabras, en el cual se describa la problemática, metodología de estudio, hipótesis, propuestas de solución, y conclusiones preliminares.

Si te interesa formar parte de esta iniciativa, el primer paso es llenar el formato electrónico de inscripción:

www.aguasustentable.com

En esta misma página deberás entregar tu resumen en formato PDF y Word, la recepción estará abierta del 15 de abril al 15 de junio de 2015.

Después de esto se procederá a la etapa de evaluación, los finalistas serán notificados la segunda semana de julio, lo que llevará a un segundo momento en que los elegidos deberán presentar su trabajo integral con tiempo máximo del 15 de diciembre.

Los ganadores (primero, segundo, tercer lugar y menciones honoríficas de cada una de las tres categorías) se darán a conocer en la segunda semana de marzo de 2016 en el portal de internet. Asimismo, la ceremonia de premiación se llevará a cabo durante la semana que inicia el 4 de julio de 2016.

Además, serán incorporados en el libro correspondiente al *Concurso Universitario Agua Sustentable 2016*, que será publicado por Fundación ICA, y recibirán una compensación económica.

¡Anímate!



CONVOCA AL 3er CONCURSO



PERSPECTIVAS UNIVERSITARIAS PREMIO 2016

SOLUCIONES PARA LA RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS SOBREENPLOTTADOS EN MÉXICO

DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LICENCIATURA, POSGRADO Y JOVENES INVESTIGADORES

Con proyectos, soluciones innovadoras y trabajos de investigación para la recuperación de los acuíferos sobreexplotados en México, considerando las temáticas de:

Especialidades

- A. Desarrollo de Ingeniería, Tecnología e Infraestructura para la Gestión del Agua.
- B. Economía del Agua, Aspectos Socio-Políticos, Jurídicos y de Regulación Institucional.

Categorías

- A. Licenciatura
- B. Postgrado
- C. Jóvenes Investigadores

Premios por categoría

Primer lugar	75,000 pesos
Segundo lugar	50,000 pesos
Tercer lugar	30,000 pesos

Consulta las bases y registra tu proyecto

www.aguasustentable.com

info_fica@ica.mx (55) 5227-5005 Agua Sustentable @Concurso_Agua

Sustentabilidad en la industria

Marlene Flores / Foto: Jorge Estrada Ortíz



La **División de Educación Continua y a Distancia** reúne a **expertos para comentar** sobre **sustentabilidad**

Con el propósito de discutir la importancia de la ecología en el quehacer del ingeniero, se impartió la conferencia magistral **Sustentabilidad en la Industria**, el pasado 9 de abril en el Palacio de Minería, a cargo de los maestros Denise Jiménez, Erika Leyra y Javier Ávila, especialistas en el tema.

Al inicio, los ponentes destacaron la relevancia de actuar hoy, pues las leyes y reformas que se han implementado en nuestro país obligan a las empresas a modificar sus procesos para



hacerlos sustentables y a reportar el impacto que generan en el medio ambiente, por lo que necesitarán de profesionistas mejor preparados en esta área.

Estas medidas benefician a las compañías al crear nuevos modelos de negocios, desarrollo tecnológico e innovación, así como mejorar la imagen corporativa y abrir mercado.

La maestra Leyra detalló los programas de apoyo que puso en funcionamiento el Estado para que la transición hacia las energías limpias sea más sencilla, tanto para las grandes compañías como para los usuarios domésticos.

Por su parte, el ingeniero Ávila y la maestra Jiménez enumeraron algunas normas, certificaciones e indicadores que rigen las mediciones de desem-

peño en cuestión de sustentabilidad. Para nuestro país se hizo el Índice de Precios al Consumidor Verde, el cual estima el impacto ambiental, económico y social. “Si estos tres pilares no están desarrollados en 90 por ciento, la empresa evaluada no forma parte de un importante estándar para el nivel de inversiones”, comentó Denise Jiménez.

Para finalizar, se llevó a cabo una animada sesión de preguntas y respuestas en la que los asistentes, muchos de ellos provenientes de otras profesiones, pudieron compartir sus puntos de vista, resolver dudas e incluso debatir abiertamente algunos temas.

Este evento fue organizado por la División de Educación Continua y a Distancia de nuestra Facultad. Para darle continuidad ofrece el Diploma Sustentabilidad en la Industria. Mayores informes:

informes@mineria.unam.mx

Primer Premio
MEMORIAL 68
CUENTO • CORTOMETRAJE • CÓMIC

Realiza un cuento, cortometraje o cómic que resalte los momentos positivos y brillantes de la lucha del movimiento estudiantil de 1968.

Se otorgarán 6 premios de \$5000.00 pesos mexicanos

Descarga las bases en
<http://tlatelolco.unam.mx/premiomemorial68.html>

Hasta el 10 de junio 2015

Centro Cultural Universitario Tlatelolco
Ricardo Flores Magón No. 1 Col. Nonoalco Tlatelolco
www.tlatelolco.unam.mx

Logo of the Centro Cultural Universitario Tlatelolco and the División de Educación Continua y a Distancia de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

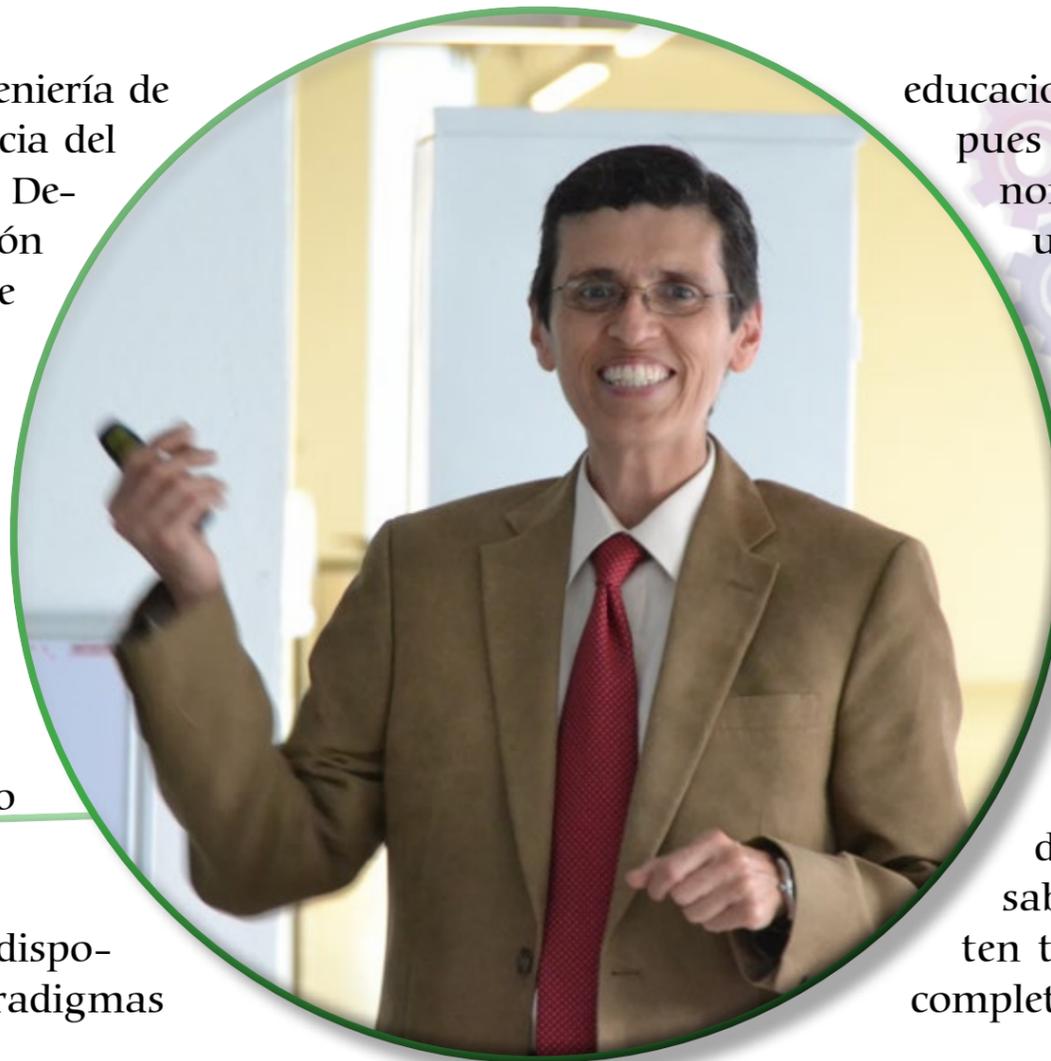
Aplicaciones para la docencia

Erick Hernández Morales / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El Grupo de Docencia Innovadora del Centro de Ingeniería de Superficies y Acabados (Cenisa) coordinó la presencia del doctor Luis Vargas Mendoza, director del Centro de Desarrollo Docente e Innovación Educativa, para la impartición del taller El Aprendizaje Móvil, el 8 de abril, con el fin de familiarizar a los profesores en el uso de apps para la educación en ingeniería.

El aprendizaje móvil, definió el doctor, es una modalidad que conjunta aspectos de educación a distancia y presencial para generar alternativas novedosas en la construcción de conocimiento. Su principio básico consiste en integrar a la docencia las capacidades de los dispositivos móviles: celulares, lectores de libros electrónicos, reproductores de audio y video, tabletas y smartphones.

Explicó que el aprovechamiento de estos dispositivos ha provocado cambios en los paradigmas



educacionales, en primer lugar en el alumno, pues desarrolla un mayor grado de autonomía al tener un papel más activo en una clase donde ya no solo recibe, sino que hace. El conocimiento es puesto a su alcance directo, y así el profesor también deja de ser visto como su emisor o potador en todo momento. Además, se redefine la organización de los espacios de aprendizaje de maneras que favorezcan la interacción y la colaboración, incluso, con áreas al aire libre o virtuales.

Las cualidades de los dispositivos que, si se saben explotar, permiten tales cambios son su completa integración a la vida



cotidiana, su ubicuidad, inmediatez, flexibilidad, portabilidad, entre otras. Además, fomentan la colaboración y motivan al estudiante, agregó el doctor Vargas.

Invitó a los profesores a reinventar su manera de enseñar siguiendo la tendencia educativa actual que consiste en una parte teórica con material que el alumno pudiera estudiar en casa, y una parte práctica que tendría aplicación en clase.

Recomendó concisión y claridad, el uso de viñetas, lecturas de párrafos cortos, baja densidad de información, moderación en el material multimedia, actividades colaborativas, proporcionar herramientas junto con los contenidos, y sobre todo, fomentar en el alumnado las habilidades para crear y aplicar.

En la experiencia del doctor Vargas, algunas de las funciones que ofrece el aprendizaje móvil de las que la ingeniería saca el mayor provecho son la navegación en internet, la complementación de apuntes con audio

El Centro de Ingeniería de Superficies y Acabados organiza taller de **apps** en enseñanza de la ingeniería

y video, los foros de discusión en redes sociales, los podcasts, textos en PDF y libros electrónicos, diccionarios y enciclopedias digitales, memorias en la nube, plataformas LMS, videos de prácticas, grabaciones de las exposiciones y el uso de apps.

Los asistentes tuvieron una sección práctica a través de Nearpod, una app que sincroniza los dispositivos móviles de todo el grupo para que participen interactivamente en presentaciones multimedia creadas y dirigidas por el profesor, quien, además de administrar lo que los otros ven en sus pantallas, mide su desempeño.

Otro ejercicio del taller fue mostrar el uso de lectores de códigos de barras que el maestro puede generar para dirigir a sus alumnos a sitios de internet como fuente de información. Para comenzar a generar esta clase de códigos de forma gratuita, sugirió consultar:

<http://qrcode.kaywa.com>
<http://es.qr-code-generator.com>

Cleantech Challenge México 2015

Diana Baca / Foto: Jorge Estrada Ortíz

Con la colaboración de la Sociedad de Energía y Medio Ambiente (SOEMA) de la Facultad de Ingeniería, el martes 7 de abril, en el auditorio Sotero Prieto, el doctor Luis Aguirre-Torres, CEO de Green Momentum Latinoamérica, presentó la conferencia De Darwin a Batman: La Evolución de la Innovación, un recorrido por diferentes etapas en la historia humana donde algunos de los personajes más sobresalientes han tenido una característica común: la capacidad de innovación.

La conferencia tuvo como objetivo incentivar la participación de los universitarios en el concurso de innovación en tecnologías limpias más importante de este país: Cleantech Challenge México, iniciativa en la que se convoca a aquellas personas capaces de ver los problemas ambientales de forma crítica y que propongan una solución innovadora y sustentable que tenga potencial como idea de negocio. No se requiere experiencia previa ni grado mínimo de estudios, sino un fuerte deseo de

dar soluciones a problemas de empleo y medio ambiente con una visión novedosa.

“Somos muchas las personas inconformes que vemos los aspectos negativos del país, aunque con quejas no se soluciona nada; hay que ser propositivos”, mencionó el doctor. Por ello, al lado de cuatro amigos, ideó en 2008 un proyecto que, en su primer año, logró la creación de unos 200 empleos y 25 empresas verdes, hasta llegar a 1,550 empleos y 109 empresas en su edición 2014, y que ahora cuenta con presencia en toda la República.

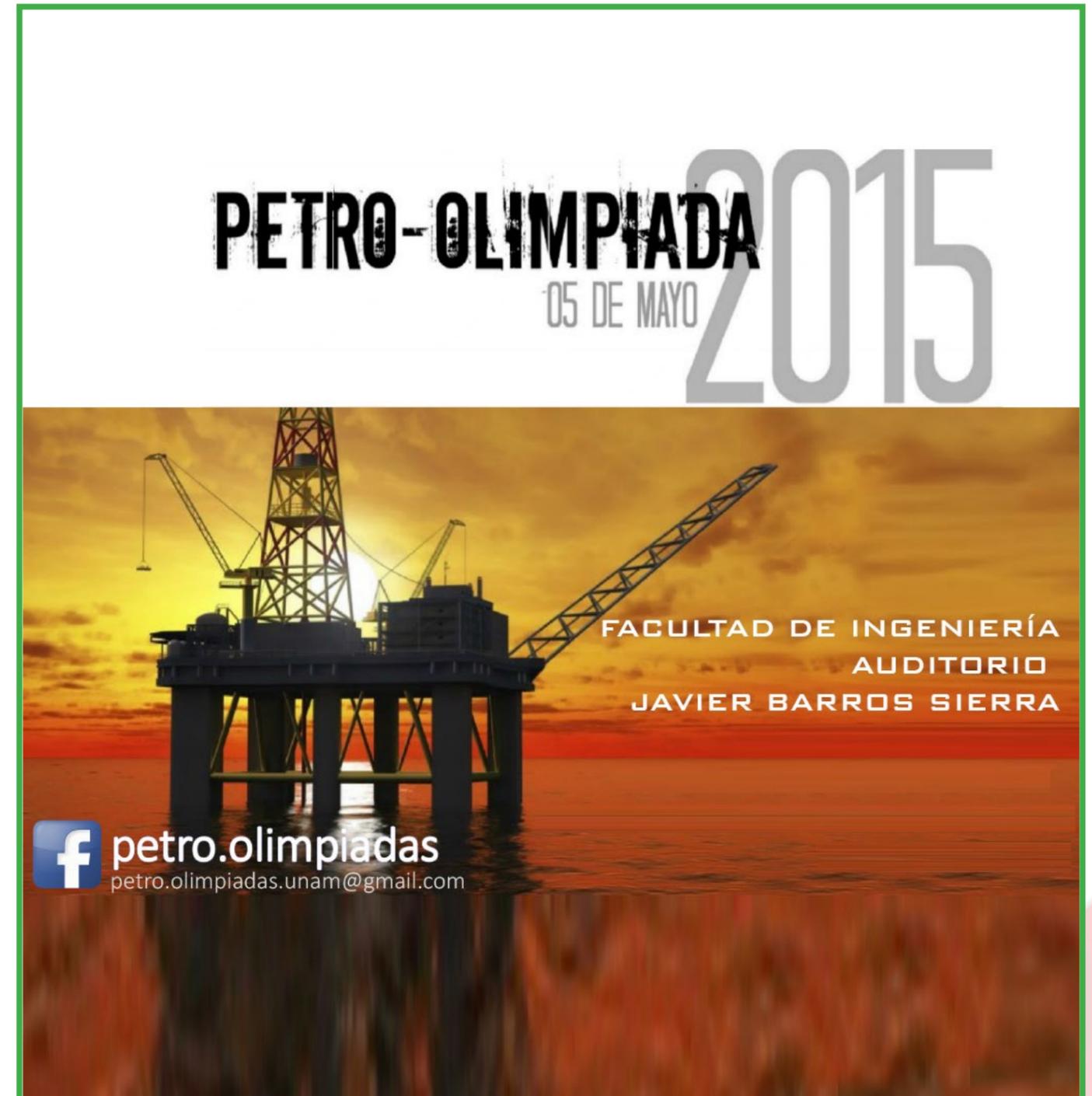


El **más**
importante
concurso de
innovación
sustentable
del **país** que
propone
soluciones
ambientales

Asimismo, recordó algunos proyectos emanados del Cleantech: el aprovechamiento de los residuos del agave para su utilización como combustible en cementeras, resolviendo así el problema de los desechos y de las emisiones de carbono; la creación de plásticos a partir de distintos desechos, la reutilización de llantas viejas y el de reciclaje de unicef que promueve la SOEMA.

El concurso se divide en dos etapas: una regional, en la que se valida la tecnología y el modelo de negocios y se seleccionan 150 propuestas, y una nacional, en la que se evalúan la estrategia de crecimiento, sustentabilidad y proyecciones financieras, de la que surgen los cuatro finalistas. Entre los beneficios del concurso no sólo está la creación de la empresa, también la asignación de un mentor y premios en efectivo. La convocatoria, bases y premios puede consultarse

<http://www.cleantechchallenge.org/>



Inicia Ciclo de Primavera 2015

Mario Nájera Corona y Diana Baca / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El Ciclo de Conferencias de Primavera 2015: El Proyecto de Vida y Autorregulación en la Formación Profesional Integral del Ingeniero dio inicio el pasado 8 de abril en el Centro de Docencia Ingeniero Gilberto Borja Navarrete (CDD). Las sesiones se realizan en la Sala de Videoconferencias los miércoles y viernes hasta el 22 de abril.

Durante la primera semana, se presentaron la maestra Abigail Serralde Ruiz, quien abrió con la ponencia Características de los Estudiantes de Ingeniería: Cómo Sienten, Cómo Aprenden y sus Retos Actuales, y el maestro José Gonzalo Guerrero Zepeda, con la conferencia Proyecto de Vida: Personal-Académico, una Estrategia para Prever y Superar los Retos.

La maestra Serralde recordó la misión institucional de la Facultad: “formar de manera integral recursos humanos en ingeniería, desarrollar tecnología e investigación de acuerdo con las



Se
presentan
ponencias de
los maestros
Abigail Serralde
y José Gonzalo
Guerrero

necesidades de la sociedad y difundir la cultura nacional y universal”, ya que, como docente, debe tenerse clara dicha misión para colaborar en su logro en cada clase sin importar cuál sea la asignatura impartida.

Mencionó las características de la nueva cultura docente, entre las que están el autoaprendizaje, la investigación, la formación humanista, plural, sensible y receptiva; el fomento de la confianza y la autoestima en los estudiantes; la identificación del potencial para su máximo aprovechamiento, y el impulso de la capacidad de innovación y creatividad.

Asimismo, aconsejó mantenerse perceptivo hacia los ánimos, motivaciones y eventos personales de los estudiantes, pues cada suceso conlleva reacciones que pueden afectar el desempeño académico. Por ello, se debe generar empatía entre alumnos y el profesor, además de propiciar un ambiente armónico para lograr el aprendizaje.

Aclaró que los profesores deben tener un intenso y permanente proceso de comunicación: mostrar interés en el estado de ánimo del grupo, estimular los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes, realizar actividades grupales, exposiciones, actividades lúdicas y proyectos, y fomentar la reflexión y el cuestionamiento permanentes.



Por otro lado, acotó que la capacitación es una pieza clave en la actividad docente, para lo cual el CDD cuenta con programas y diplomados que proporcionan herramientas para lograr una comunicación asertiva en el aula, el manejo adecuado del estrés y el lenguaje corporal, orientan sobre valores en la educación, la importancia de los proyectos

en el aprendizaje de la ingeniería y, en general, ayudan a la mejora de las competencias en vistas de la globalización.

En la segunda conferencia, el viernes 10 de abril, el maestro Guerrero Zepeda habló sobre la importancia de tener un proyecto de vida, al que definió como “la dirección que una persona marca para su propia existencia”. Aconsejó a los docentes fomentar en los estudiantes la planeación de sus vidas con consejos y asesorías.

“Para realizar un proyecto de vida se debe hacer una reflexión de sí mismo y preguntarse ¿cómo estoy?, ¿qué quiero cambiar?, ¿quién quiero ser?, ¿qué y cómo lo voy a lograr? Una vez hecho la revisión de nuestra situación es necesario establecer o sugerir objetivos, los cuales serán nuestras metas”, explicó el profesor.

Para finalizar, dijo que el éxito es un proyecto colectivo, implica responsabilidad y persistencia, optimismo y autoestima, enfocar las experiencias buenas sobre las malas y nunca dejar de actuar para conseguir lo que se quiere.

Logro y motivación

Erick Hernández Morales

La tercera sesión del Ciclo de Conferencias de Primavera 2015, El Sentido de Logro como Elemento de Motivación, a cargo del ingeniero Sergio Alberto García Robles, se efectuó el 15 de abril.

El logro y la motivación, comenzó el ingeniero, son dos conceptos complementarios que van más allá de la docencia o de la ingeniería: se refieren a la vida. De ellos depende que ésta se enfoque en objetivos o metas y son los que determinan sus efectos en uno mismo y en los demás.

La motivación, definió el ponente, es aquello que nos pone en acción, la voluntad que estimula el esfuerzo y que se refleja en la necesidad de satisfacer un impulso. Existen dos tipos de motivación: una intrínseca de carácter personal, interna y que se da por el placer de alcanzar logros, y otra extrínseca que proviene de estímulos externos como recompensas y obligaciones.

La primera, considera el ingeniero, es la más importante: en uno mismo se debe encontrar el sentido de logro, cuando entendemos qué hacer para alcanzar lo que se ha propuesto y aceptamos el reto de realizar el esfuerzo necesario para ello.

El primer paso del sentido de logro es crear un objetivo que defina lo que queremos. Es importante, agregó, vivir siempre con sueños e ideales personales, los cuales deben ser pensados con precisión. Asimismo, los objetivos deben ser concebidos con una visión a largo plazo. “En el caso de los ingenieros, es importante que no se limiten a proponerse el

terminar la licenciatura, sino que se planteen las cuestiones de cómo y dónde quieren ejercerla”.

En segundo lugar, hay que priorizar el objetivo en la mente, de tal manera que el sentido de logro determine las costumbres cotidianas para enfocarlas al trabajo en función de alcanzar lo propuesto. El tercer paso es resolver los hábitos de autosabotaje, se necesita conocer la propia fuerza, aprender de la derrota y, sobre todo, mantener una actitud mental positiva.

El ingeniero García destacó que se requiere un plan estratégico escrito para acabar con la falta de claridad y mantener una autodisciplina para seguirlo, poniendo especial atención en la administración del tiempo.

En cuanto a la motivación extrínseca, recalcó que el papel del docente es motivar a sus alumnos para que sean triunfadores. Recomendó conocer sus sueños, impulsarlos para buscar algo más allá de lo inmediato, desarrollar su autoestima concientizándolos de su potencialidad y valor, enseñarles a establecer objetivos de visión amplia y recordarles que la vida es más que ingeniería.



Continúa el seminario de la DICT

Kevin Sevilla González

El pasado 8 de abril, el maestro Luis Arturo Tapia Crespo presentó su ponencia Metodología para el Levantamiento de Minas Subterráneas Antiguas, Convenio FI, UNAM-Delegación Álvaro Obregón (DAO), como parte del Seminario de Investigación y Docencia 2015 que realiza la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (DICT).

El maestro Tapia se refirió a las ventajas académicas de los convenios entre la DAO y la FI, desde hace 22 años, por ejemplo, la vinculación del alumno con problemas ingenieriles y tópicos reales, así como la generación de becarios, servicio social, tesis y empleo para futuros ingenieros geólogos, geofísicos o mineros.

Señaló que el objetivo de este tipo de acuerdos es involucrar a los universitarios y especialistas en la solución de los peligros morfológicos de la DAO, particularmente en el riesgo que representan las minas sobre las que se edificaron erróneamente colonias del poniente de la



Ciudad de México, por ejemplo Golondrinas y otras alledañas al Río Becerra.

El ingeniero denunció la extracción negligente en el subsuelo capitalino de materiales pétreos, arcillas y arenas mediante túneles subterráneos, entre 1940 y 1950. Así pues, a causa de la apertura de estas minas y del aumento de la urbanización, se incrementaron los riesgos geológicos de la zona poniente como inundaciones y hundimientos. Es por ello que la DAO se apoya en la Facultad de Ingeniería para establecer soluciones globales a estos problemas y fijar medidas topográficas, cartográficas y geofísicas que resuelvan los problemas de origen, causa y efecto de las minas.

Finalmente, el ingeniero Tapia consideró importante continuar con la participación de los estudiantes en esta clase de proyectos, los cuales generan ingresos extraordinarios y contribuyen a la compra del equipo geofísico y software especializado que necesitan la DICT y la FI.

ALGORITMOS APLICADOS A LOS PROCESOS DE MANUFACTURA



7 de mayo, 9:00 h
Auditorio Raúl J. Marsal

Dr. Roberto González Ojeda
M.C. Osvaldo Ruiz Cervantes
M.C. Edgar Isaac Ramírez Díaz

Proyecto
PAPIIT IN118314

Coordinador

**Dr. José Javier
Cervantes Cabello**

cercab2@yahoo.com.mx

Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata



Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

 **Comenta**

Shock: arma de las crisis económicas

Kevin Sevilla González / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El estudiante
Adrián Juárez
expuso la
utilidad política
de las conmociones
y sus efectos en el
mundo

Como parte de las dinámicas de clase de los profesores de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, la licenciada María de Lourdes León Martínez solicitó al estudiante de Ingeniería Mecatrónica Adrián Juárez de su grupo de Cultura y Comunicación hablar sobre La Doctrina del Shock, estudio de la periodista canadiense Naomi Klein, en el auditorio Raúl J. Marsal el pasado 25 de marzo.

Adrián Juárez explicó las causas por las que países como Chile, Argentina, Estados Unidos e incluso Reino Unido sufrieron crisis económicas a mediados del siglo pasado, debido a la imposición del neoliberalismo.

Los experimentos psiquiátricos norteamericanos de la época, los cuales buscaban erradicar y recrear la mente humana, constituyeron la herramienta principal de las dictaduras y gobiernos de estos países para establecer nuevas economías y políticas relacionadas con el neoliberalismo de los Chicago boys, por ejemplo, el golpe militar que impuso Augusto Pinochet en Chile y las medidas de austeridad que aplicó Margaret Thatcher en Reino Unido.

En Chile, donde se experimentó el primer shock neoliberal de la historia, el golpe de estado funcionó como el shock que permitió la introducción de nuevas medidas económicas como la eliminación del control de precios del mercado, la privatización de empresas estatales, la reducción del gasto público, entre muchas otras.

Para profundizar más en el tema, puede consultarse el documental La doctrina del shock, el cual está disponible en español en:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nt44ivcC9rg>





**ESTRUCTURAS DISCRETAS
LÓGICA PROPOSICIONAL Y
CÁLCULO DE PREDICADOS
CUADERNO DE EJERCICIOS**

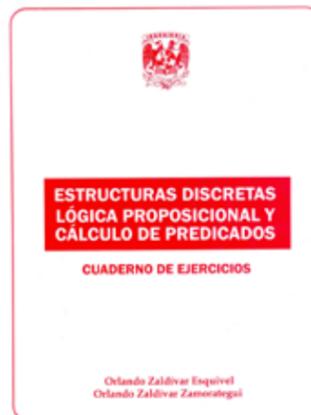
Nuevas Publicaciones

Septiembre 2014



División de Ingeniería Eléctrica

ZALDÍVAR ESQUIVEL, Orlando y Orlando Zaldívar Zamorategui. *Estructuras discretas. Lógica proposicional y cálculo de predicados. Cuaderno de ejercicios.* México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2ª edición 2015, 211 p., tiraje 300 ejemplares.



Se presenta la segunda edición de esta obra que tiene como objetivo principal que el alumno realice de manera metódica y programada una serie de ejercicios que le permitirán el dominio de los conceptos relacionados con la lógica proposicional y el cálculo de predicados.

Este material expone una metodología para la solución de problemas. Los ejercicios tratados son formativos en la preparación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Computación; este cuaderno de ejercicios les otorgará un apoyo importante, no sólo a ellos, sino a los ingenieros que se desarrollan en el campo profesional de la algorítmica y la programación.

CONTENIDO: Prólogo; Presentación; Tablas; Fórmulas proposicionales y tablas de verdad; Formas normales y dispositivos de dos estados; Notación polaca y patentizada; Elementos de inferencia para el cálculo proposicional; Prueba automática de teoremas; Cálculo de predicados; Recomendaciones finales y Bibliografía.

Venta

Facultad de Ingeniería

Ventanilla de apuntes

Circuito Interior s/n

Cd. Universitaria



Playing 'Harry Potter'

Vocabulary

wizardry

the practice of magic; great skill in a particular area

role play

pretending to be another person in order to learn something

makeshift

improvised, pretend

cast a spell

say words which are supposed to have magical powers

investors

people who give money to commercial ventures in expectation of making a profit

If you thought this was like a scene from the Harry Potter movies then you'd be right. This castle in Poland has been transformed into a temporary college of **wizardry**.

Students from all over the world have flown in to do **role play** in this **makeshift** Hogwarts.

Now organisers want to **cast a spell** on potential **investors**. It's so they can buy their own castle and make this a permanent attraction.

[Click to hear the report](#)

Source: BBC Learning English

Nuevos nombramientos en la FI

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

Secretaría de Apoyo a la Docencia

Diana Baca

El jueves 16 de abril se sumó un cambio más en la administración de la Facultad de Ingeniería (FI). En la Sala de Juntas del edificio de Posgrado, el licenciado Pablo Medina Mora Escalante dejó su cargo como secretario de Apoyo a la Docencia (SAD) en manos del maestro Marco Tulio Mendoza Rosas, quien ocupara la jefatura del departamento de Construcción de 2008 a la fecha.

El doctor Carlos Agustín Escalante Sandoval, director de la FI, manifestó su agradecimiento personal e institucional al licenciado Medina Mora por su gestión, ya que las labores desempeñadas en esa Secretaría son fundamentales para formar universitarios competitivos

y líderes: “se requiere de capacitación constante para apoyar a los alumnos desde los primeros semestres, evitar posibles rezagos desde ciencias básicas y adecuarlos a la vida profesional”.

Al tener la designación oficial por parte del Director, el maestro Marco Tulio Mendoza agradeció la confianza y la oportunidad otorgadas. Aseguró que los trabajos de su predecesor tienen una valía enorme. Se mostró consciente de instruir gente competitiva, ya que la ingeniería forma parte fundamental del desarrollo económico del país.

Para él, “cambiar los recursos humanos del país contribuye a su progre-

so. De ahí la relevancia de generar un perfil emprendedor y de resolución de problemas; de evolucionar a la par que lo hace el mundo”. Subrayó que asume los retos y el trabajo por hacer tanto con los docentes como con los alumnos, y que su labor no es corregir, sino contribuir a una mejora continua, por ello, invitó al personal a seguir trabajando juntos en beneficio de la Facultad.



En su momento, el licenciado Medina Mora agradeció al área de posgrado, al maestro Gonzalo Guerrero y al equipo de trabajo que lo acompañó por los ocho años al frente de la SAD. Expresó su orgullo por el privilegio de estar en la UNAM y en la FI, y deseó bonanza al nuevo secretario.

Por su parte, el doctor Ortiz Prado, secretario de Posgrado, aconsejó al maestro Mendoza ponerse en contacto con el equipo de trabajo anterior para mantener las actividades que hayan resultado exitosas y redoblar los esfuerzos en aquellas áreas donde haya oportunidad de mejorar. Manifestó la importancia de hacerle saber a los estudiantes el valor que tienen los programas que ofrece la SAD, pues son relevantes para su formación integral.

Secretaría General designa nuevos jefes

Elizabeth Avilés

El secretario General de la FI Gonzalo López de Haro designó al ingeniero David Francisco Jiménez Román como jefe del Departamento de Información y Estadística (DIES) y al maestro Víctor Hugo Tovar Pérez, coordinador de Procesos e Información del Consejo Técnico (CPICT),

a la vez que agradeció la valiosa labor realizada de los anteriores funcionarios: Luis César Vázquez y Víctor Pinilla, quienes por razones personales y profesionales se dedicarán a otras actividades.

Los nuevos responsables de estas dos oficinas fundamentales en la Secretaría General tienen varias coincidencias, además de tomar posesión en la misma fecha, desde su egreso como alumnos de nuestra Facultad han participado en el área donde ahora son responsables.

En 2005, al tiempo que se graduaba en Ingeniería en Computación, David Jiménez Román se integró al DIES para colaborar en trabajos de actualización y mantenimiento del sitio web de la FI y del sistema Memoria Estadística, así como en el procesamiento de datos para la



elaboración del Informe Anual de la FI, por mencionar algunos.

Agradecido por la confianza depositada en él y con el propósito de cumplir satisfactoriamente con todas las actividades encomendadas, el ingeniero David Jiménez Román tomó posesión del cargo el 16 de abril en sustitución del maestro Luis César Vázquez Segovia. Se comprometió a mantener una relación cordial con su equipo de trabajo y con las diversas áreas involucradas para continuar brindando

apoyo a la Secretaría General, a responder en tiempo y forma a las solicitudes institucionales y a actualizar los sistemas de información a cargo del Departamento. Por el momento se encuentra participando en la reestructuración de la imagen institucional y en la organización de la ceremonia por el Día del Maestro.

Por su parte, el maestro Víctor Hugo Tovar Pérez ha formado parte del personal académico de la Facultad desde hace 20 años; inició trabajando en la Unidad de

Servicios de Cómputo Académico y a partir del 2000 se integró a la CPICT. El 15 de abril, Víctor Tovar sustituyó al maestro Víctor Pinilla Morán con la convicción de continuar trabajando en bien del personal académico y de cumplir las metas fijadas por esa dependencia.

El nuevo coordinador de la CPICT se ha propuesto detectar áreas que requieran fortalecerse, mejorar los procedimientos relativos a los programas de estímulos del personal académico y colaborar en el proceso de reestructuración en el que se encuentra nuestra Facultad.

Coordinador de Investigación en Posgrado

Diana Baca

En presencia del director, jefes de división, secretarios y coordinadores de nuestra Facultad, el jueves 16 de abril en la sala de juntas de Posgrado, el doctor Gilberto Silva Romo fue designado como nuevo Coordinador de Investigación, en sustitución del doctor Heriberto de Jesús Aguilar Juárez, quien ocupó el cargo desde 2013.

El secretario de Posgrado, doctor Armando Ortiz Prado, tras agradecer, a nombre propio, del director y de la Facultad, los dos años que el doctor Aguilar estuvo al frente de la Coordinación y su labor en Ciencias Bási-

cas, entregó el nombramiento al doctor Gilberto Silva, quien manifestó la certeza de que dará su mayor esfuerzo como coordinador y de que se incrementarán los logros que ya obtenidos en anteriores administraciones.

En su momento, el doctor Silva Romo agradeció la confianza que le otorga el secretario de Posgrado y expresó: “asumo este puesto con la convicción de que hay un gran potencial en la Facultad para la investigación; haremos un gran esfuerzo para que sea más accesible. Mantendremos el diálogo permanente con los líderes académicos para impulsar dicha actividad.”

Aumentar el número de publicaciones, diagnosticar la situación actual de la investigación en la FI para saber en qué áreas enfocar el trabajo e integrar la modalidad de titulación por investigación, ya que ofrece posibilidades de acceder a programas de estímulo como el Sistema Nacional de Investigadores, son algunas de las propuestas del doctor Silva.



Por su parte, el doctor Aguilar Juárez expresó su agradecimiento por el apoyo que le brindaron sus colaboradores así como algunos de los logros de su gestión: difusión de la investigación a través de simposios, talleres y conferencias; la obtención de un dominio web para una página aún en proceso de construcción; el Consejo de Investigación, y las dos primeras ediciones del Coloquio de Ciencias e Ingeniería.

El nuevo coordinador de Investigación Gilberto Silva Romo es doctor en Geología, profesor titular de carrera y su principal área de estudio es la geología de campo, tema sobre el cual ha elaborado material didáctico y publicado diversos artículos.

¡Los ingenieros sí saben bailar!

Eduardo Martínez Cuautle / Foto: Eduardo Martínez Cuautle

El equipo de baile de la FI se formó hace sólo siete meses, cuando el licenciado Mariano Vázquez, director de baile y danza deportiva de la UNAM, contactó a la estudiante de Ingeniería Mecánica Julia Alejandra Tinoco Ojeda, quien en ese tiempo daba clases de baile en Las Islas. “Me preguntó que de cuál facultad era y, como en Ingeniería no había un equipo de danza y baile, nos propusimos crearlo”, comentó Julia, actual directora del equipo.

Arrancaron con seis integrantes y con entrenamiento en el estilo de salsa en línea que se caracteriza por su elegancia y precisión. Su primera competencia fue la copa de baile 85 Años de Autonomía Universitaria, parte de los Juegos Universitarios 2014, en donde el novel



La **FI cuenta** desde **hace** algunos meses con un **equipo** de **danza y baile**

Abanderan a atletas de alto rendimiento

El coro de la FI celebra bodas de plata



Fernando González, Premio Nacional de Ingeniería

 Comenta

equipo de la FI obtuvo un tercer lugar con la pieza *I Love Salsa*. “La coreografía la montamos en dos semanas, con la ayuda del profesor que da clase en los frontones, lo cual fue a la vez muy padre y extremo”, recordó Julia.

Para crear una coreografía, explica, primero se trabaja individualmente en los pasos base, después en pareja para montar la secuencia de las vueltas y en los solos o *shines*. Al final se corrigen aspectos técnicos, como la expresión facial y la colocación correcta de cabeza, pies y manos: “coordinar los movimientos, porque los ingenieros también coordinamos”.

Hoy en día el equipo ya cuenta con treinta estudiantes de nuestra Facultad; se han preparado para una serie de presentaciones en los Colegios de Ciencias y Humanidades, que iniciaron el pasado 20 de marzo en el CCH Vallejo. En este momento el equipo cuenta con más hombres que mujeres, “porque los ingenieros sí saben bailar”, dice con orgullo Julia.

Sobre el beneficio que tiene participar en el equipo de danza y baile, Julia expresó: “La UNAM nos brinda una formación integral, no sólo como ingenieros, sino que también nos da oportunidad de aprender otras disciplinas. El baile me ha servido en mi carrera y en mi persona porque me ayuda a coordinar, a estar preparada para actuar con seguridad y a que mi cerebro trabaje mejor, con capacidad de pensar en distintas cosas a la vez. Además mejora tu sistema motriz y ayuda a ejercitarte, sin olvidar que bailar da energía y te hace feliz”.

El equipo planea expandir sus horizontes integrando a su trabajo en salsa en línea otras categorías como belly dance, bachata, merengue y danza regional, en esta última planean participar en una competencia que se llevará a cabo en mayo, con una coreografía de huapango, razón por la que se están asesorando con coreógrafos provenientes principalmente de las preparatorias de la UNAM.

Si te interesa representar a tu Facultad en baile, logrando además que tu desempeño académico y salud mejoren, acércate al equipo que ensaya de una a tres de la tarde, de lunes a jueves, a un costado del edificio E. Por otra parte, si lo que buscas es aprender a bailar y no te interesa tanto competir, Julia sigue dando clases de salsa cubana y en línea, cumbia, bachata, merengue y rock'n roll todos los viernes a la dos de la tarde, en la explanada que está ubicada frente a las instalaciones de Orientación Vocacional en Las Islas.

Una publicación orgullosamente FI

Myriam Soroa Zaragoza / Foto: Cortesía de la revista

Durante 2014 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) emitió los lineamientos para la operación de los programas de apoyo a la consolidación institucional y apoyos institucionales para actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según los objetivos que presenta la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), encargada de impulsar y fortalecer el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en el país.

De acuerdo con lo anterior, en octubre pasado Conacyt convocó a las revistas de investigación para presentar propuestas de ingreso o renovación al Índice de Revistas Mexi-

canas de Investigación Científica y Tecnológica, proceso en el que participó cumplida y oportunamente la revista *Ingeniería Investigación y Tecnología*, editada y publicada por la Facultad de Ingeniería, UNAM.

Tras una evaluación por parte de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y el Comité de Expertos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, bajo los criterios de contenido, calidad del arbitraje, edición, difusión, antigüedad, periodicidad y puntualidad, visibilidad de la revista y diversos aspectos formales más, este organismo dio a conocer el fallo final en su sitio web el pasado 13 de marzo, otorgando a *Ingeniería, Inves-*

tigación y Tecnología la renovación por tres años más de permanencia en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica.

Asimismo, obtuvo otros beneficios, como capacitaciones al editor y personal, asesoría técnica, servicios de apoyo para registros DOI y promoción para el ingreso al indizador SciELO Citation Index de la editorial Thomson Reuters.

Sin duda alguna, refrendar la permanencia de la revista *Ingeniería Investigación y Tecnología* en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Conacyt significa un reconocimiento a la calidad de la revista por parte del organismo rector de las políticas científicas en nuestro país y nos compromete cada vez más a seguir mejorando los procesos y definir nuevas estrategias para lograr su consolidación en el ámbito nacional e internacional.



Prueba de la Milla reúne a 634 universitarios

DGADyR / Foto: Cortesía

Los mejores tiempos fueron de Juan Garduño Martínez y Yarely Álvarez Contreras, ambos de Ingeniería

Con la participación de 634 universitarios se llevó a cabo la Prueba de la Milla 2015 en el Estadio Roberto Tapatío Méndez de Ciudad Universitaria el pasado viernes 27 de febrero.

Juan Longinos Garduño Martínez y Yarely Monserrat Álvarez Contreras, alumno y académica de la Facultad de Ingeniería, respectivamente, obtuvieron los mejores tiempos de la Prueba: 4'48" y 6'00".

En total fueron 336 hombres y 298 mujeres, pertenecientes a las Facultades de Arquitectura, Ingeniería, Ciencias, Contaduría, Química, Eco-

nomía, Derecho, Filosofía y Letras, Odontología, Medicina, Psicología, Veterinaria, entre otras, además de las Escuelas de Trabajo Social y Música.

También participaron deportistas universitarios de atletismo, de clavados, de fútbol y de natación y trabajadores de los Institutos de Ingeniería, Investigaciones Sociales, IIMAS, entre otros.

Cerca de las 10:50 de la mañana arrancó el primer hit de 30 corredores que caminaron, corrieron y hasta trotaron en la pista de



tartán del Tapatío, para alcanzar los 609 metros que equivalen a una milla. A las 17 horas, se escuchó el disparo del último hit.

Cada participante llegó a la mesa de control por su número y posteriormente se dirigieron con el monitor de la DGADyR, para realizar el calentamiento previo a la prueba.

Al final de recorrer sus 4 vueltas reglamentarias a la pista de tartán, regresaron con los responsables por una constancia, la cual especificó la condición física aeróbica de los participantes, de acuerdo a la tabla de Niveles de Resistencia Aeróbica de Consumo Máximo de Oxígeno (CMO).

Por su parte, Juan José Jaimes, coordinador del departamento de Cultura Física de la DGADYR, dijo: “con este evento arrancamos el Circuito Universitario de Carreras 2015 y da paso a nuestra próxima Prueba de la Hora de Natación, el 13 de marzo en la Alberca de CU.

Medallas para la UNAM en la Universiada

DGADyR / Foto: Cortesía

Al culminar el primer día de competencias dentro de la Universiada Nacional 2015, que se celebra en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la delegación deportiva de la UNAM arrancó con el pie derecho al obtener sus primeras dos preseas a través de la disciplina del judo.

Karim Javier González Barragán, estudiante de la Facultad de Economía, obtuvo el metal dorado dentro de la división de los 73 kilogramos, luego de vencer en la final de la categoría a Marco Núñez, de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Con este resultado, González



Barragán cerró su participación dentro de la máxima justa deportiva estudiantil del país. Inició en 2011, en Toluca (bronce), plata en Veracruz 2012, oro en Culiacán 2013 y bronce el año anterior, en Puebla.

Con 23 años de edad, Karim González es un veterano dentro de estas competencias y se dijo muy contento con este resultado. “Es mi último semestre en la carrera, culminó mi carrera universitaria y deportiva. Tuve la oportunidad de participar en las cinco Universiadas consecutivamente y, en cada una de ellas, gané medalla. Hoy cerré con una de oro”, señaló.

Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata

menú

Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

f Comenta

El camino para la presea de oro comenzó ante Alejandro Escalona de la Universidad Autónoma del Noreste. Posteriormente venció al local Jonathan Espadas. Y por último se midió ante el exponente de la Nicolaita.

Mientras que en la categoría de menos de 57 kilogramos, Andrea Cruz Velasco Barbieeh, estudiante de la Facultad de Ingeniería, y campeona en la edición del año anterior, obtuvo el tercer lugar. “No me deja del todo satisfecha, pero sé que ganar una medalla en esta competencia siempre será importante, tanto para el atleta, como para la institución”, aseveró.

Andrea Velasco se quedó en la orilla de poder disputar el metal dorado, luego de caer en la semifinal ante Cecilia Moreno de la UANL. Antes de ello venció a Elisa Rodríguez de la Autónoma de Querétaro. En el duelo por el bronce se impuso a Clara Moreno de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

CONFERENCIA

Movimiento Maker

Presenta:

330ohms

7 de mayo, 11:30 h

Auditorio Sotero Prieto
Facultad de Ingeniería, UNAM

330ohms

DIMEI
División de Ingeniería
Mecánica e Industrial

SOMEFI
Sociedad de Mecatrónica
de la Facultad de Ingeniería

Da Vinci: el origen de la ingeniería

Kevin Sevilla / Foto: Jorge Estrada Ortíz

Con motivo de la celebración de los 563 años del nacimiento de Leonardo da Vinci y del Día mundial del Arte, el ingeniero Rodolfo Solís Ubaldo, jefe de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, impartió este 15 de abril la conferencia Leonardo da Vinci: el Primer Ingeniero en el Auditorio Raúl J. Marsal.

El profesor explicó que Da Vinci incursionó en varias de las áreas del conocimiento como: arquitectura, botánica, música, pintura, medicina y, por supuesto, ingeniería. Asimismo, era un extraordinario pintor, aunque estaba más interesado en los aspectos científicos que en la Pintura, por lo que sus mayores aportaciones se dieron en distintas ramas de la ingeniería como la civil, hidráulica, estática, mecánica, topográfica e incluso la ingeniería industrial, en la que llegó a plantear la posibilidad de construir una fábrica de tejidos, proyectando la distribución de la materia prima, de las máquinas tejedoras y la logística.

Este amplio dominio del saber humano se evidencia en las más de 15 mil notas que el florentino dejó a sus discípulos, las cuales se resguardan actualmente en el Museo del Vaticano y codifican la planeación, proyección y diseño de múltiples inventos como puentes, bicicletas, instrumentos musicales y armas, entre muchos otros de uso bélico y civil. Por esto, Leonardo es considerado el primer ingeniero moderno en la Historia, recordó una vez más el jefe de la División.



Finalmente, dijo que *La Leonardita*, escultura diseñada por Sebastián en 1992 en la Plaza Bicentenario del Conjunto Sur de la FI, conmemora la trayectoria y aportaciones del florentino y la fundación del Real Seminario de Minas en 1792. El monumento plasma el círculo, el cuadrado y el triángulo porque estas figuras geométricas destacan en los proyectos del italiano.

Fotografías desde el aire

Jorge Contreras / Foto: Antón Barbosa

La conferencia Innovación Tecnológica en Ingeniería Geomática, organizada por la División de Ingenierías Civil y Geomática el pasado 17 de abril, fue impartida por el ingeniero Manuel López Soto de RIMOZA, empresa especializada en el servicio y mantenimiento de drones, y versó sobre el uso de los vehículos aéreos no tripulados en la ingeniería.

Un dron, (o UAV por sus siglas en inglés), es un vehículo no tripulado con múltiples funciones en la milicia. Sin embargo, actualmente también se pueden ocupar para fotografiar, ubicar y analizar la topografía de un área determinada.



Precisó que uno de los drones que cubre estas funciones es el DJI Phantom 2 Vision + equipado con una cámara GoPro, lente Fish Eye y controlado con un Smartphone. Además, alcanza una altura de 700 metros en un vuelo que dura aproximadamente 15 minutos.

El ingeniero Soto recalcó que, si bien se obtienen buenos resultados con este dron, hay que considerar que existe tecnología más avanzada como la de las aeronaves equipadas con una cámara con mejor resolución y precisión para obtener una nube de puntos adecuada para analizar un terreno.

Por ello, recomendó a los estudiantes preguntarse si el proyecto a realizar requiere usar un UAV o no, ya que pilotarlo no es sencillo. “Deben contar con un plan de vuelo, un equipo calificado y, sobre todo, estar siempre al pendiente de problemas o dificultades durante el vuelo”, recomendó el especialista.

Por último, dijo a los estudiantes que este tipo de charlas sirven para mostrar la aplicación de las nuevas tecnologías en la geomática. “Ustedes tienen que aplicar todos sus conocimientos y lo que han visto en clases en este tipo de proyectos con drones”.

El **coro** de la **FI celebra** bodas de plata

Erick Hernández Morales / Foto: Jorge Estrada Ortíz

El Coral Ars Iovialis de la Facultad de Ingeniería, en coordinación con la División de Ciencias Sociales y Humanidades, ofreció un concierto en conmemoración de su XXV aniversario dirigido por su fundador, el maestro Oscar Herrera, acompañado por la pianista Adriana Pott, en el Auditorio Barros Sierra, el 13 de abril.

Hace 25 años, Oscar Herrera llegó a esta Facultad para estudiar Ingeniería en Computación. Fascinado por las oportunidades que ofrecía esta institución, también sentía nostalgia de su participación en el coro del CCH Sur. Sin pensarlo dos veces, tomó la iniciativa y se propuso fundar un coro de ingenieros. En poco tiempo

se sorprendió al descubrir una sensibilidad especial de sus compañeros, su habilidad para el canto.

Así comenzó una historia llena de momentos gratos para el *Ars Iovialis*: el punto de partida fue en diciembre de 1990, cuando se dio a conocer en su primer concierto en la FI; posteriormente en la Sala Netzahualcóyotl, el Auditorio Nacional, el Anfiteatro Simón Bolívar y el Auditorio de la Secretaría de Gobernación.

El talento de sus integrantes los ha llevado a participar en eventos como el Festival Coral Santa Cecilia, los Sábados Corales del INBA o el Festival de Primavera del Centro Histórico de la Ciudad de México, además de sus tradicionales conciertos de Navidad,

performance Fúnebre y los de Coros Universitarios.

Este concierto del XXV Aniversario tuvo un invitado especial: el Coro de la Facultad de Química, fundado hace un mes por el mismo maestro Herrera, quien lo considera un hermano menor del *Ars Iovialis*.

Después de la participación de los noveles, el público recibió entusiasmado y alegremente, con aplausos y gritos, al coro de nuestra Facultad. Éste correspondió a los asistentes deleitándose con piezas de su repertorio que, a través de los años, se ha enriquecido con todo tipo de música. Canto gregoriano, polifonía, obras barrocas, clásicas, románticas, contemporáneas, canciones tradicionales

mexicanas, baladas y hasta rock son géneros dominados por las gargantas de los jóvenes.

Gloria de Antonio Vivaldi, *Un rayito de sol* del yucateco Augusto Cárdenas Pinelo, *Double Trouble*, un fragmento de *Macbeth* de William Shakespeare musicalizado por John Williams, e *Hijo de la luna* de Mecano, fueron algunas de las piezas más aplaudidas del concierto.

Uno de los momentos emotivos fue *God is our Refuge* de Wolfgang Amadeus Mozart, y es que esta pieza, estrenada en México en 2000, fue interpretada por primera vez en el país por el coro de la Facultad de Ingeniería.



Abanderan a atletas de alto rendimiento

El coro de la FI celebra bodas de plata



Fernando González, Premio Nacional de Ingeniería

 Comenta

Ganar con una tirada

Si se permite mover un solo número, ¿Cómo puede lograrse que la igualdad siguiente sea correcta?

$$62 - 63 = 1$$

Solución al anterior

Se encienden las dos velas simultáneamente pero una de ellas se prende en sus dos extremos. Al consumirse totalmente ésta, el tiempo transcurrido es media hora y la segunda se ha consumido a la mitad. Ahora prende el otro extremo de la vela restante y empieza a cronometrar el tiempo. Al consumirse esta segunda vela habrán transcurrido quince minutos.

Colaboración del Ing. Erik Castañeda de Isla Puga

SOLUCIÓN
AL ANTERIOR

Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata

menú

Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería

f Comenta

Coordinación de Comunicación

Ma. Eugenia Fernández Quintero
Coordinadora

Aurelio Pérez-Gómez
*Editor y Community Manager de la
Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería*

Jorge Estrada Ortíz
Fotografía y Edición Digital de Fotografía

Marlene Flores García, Mario Nájera Corona
Corrección de estilo

Rosalba Ovando,
Jorge Alberto Contreras Martínez,
Elizabeth Avilés Alguera y Erik O. Hernández Morales
Redacción

Sandra Corona Loya
Community Manager

Kevin Sevilla González
Servicio Social (SS)



Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Narro Robles

Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Facultad de Ingeniería

Dr. Carlos A. Escalante Sandoval

Director

Ing. Gonzalo López de Haro
Secretario General

Dra. Georgina Fernández Villagómez
Coordinadora de Vinculación Productiva y Social

FI-UNAM



COMUNICACIÓN

Portada:

1. Abanderan a atletas de alto rendimiento

Jorge Estrada Ortíz
Fotografía

2. Campaña El valor de estar informado

Fany Carolina León González
Diseño cartel

Aurelio Pérez-Gómez
Diseño y edición digital de la portada y de los interiores

Esta publicación puede consultarse en Internet:
<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/>

Gaceta Digital Interactiva de la Facultad de Ingeniería,
UNAM. Época 1 Año 3 No. 7, Abril, 2015.

Nota: *Los textos son responsabilidad del autor.*

Aviso: La *Gaceta de la Facultad de Ingeniería* aparece los lunes cada catorce días. Por razones técnicas, el material deberá suministrarse, como mínimo, catorce días antes de su publicación.

Esperamos tus comentarios en nuestro correo electrónico:

gacetaingenieria@ingenieria.unam.mx

Abanderan a atletas
de alto rendimiento

El coro de la FI celebra
bodas de plata



Fernando González,
Premio Nacional de Ingeniería



Comenta