

Índice

1. Tercer lugar nacional en 1500 metros planos
2. Donación para programas de Ingeniería Electrónica
3. Jurado Nacional de las Becas General Electric
4. Concurso de Catapultas 2009
5. Taller de Formación y Capacitación en Investigación Educativa en Ingeniería ANFEI
6. Proyecto para darle valor agregado al plátano
7. Congreso Internacional-Mundo Contact
8. Evaluación de CACEI al Instituto Tecnológico de Tijuana
9. Proyectos de Internado de Ingeniería Biomédica
10. Participación de alumnas de la Maestría en Tecnologías de Información en la Revista Sociedad de la Información
11. Curso del Programa Adams en Santa Ana, California
12. Participación de Ingenierías en el EGEL Nueva Generación de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica y Eléctrica
13. Proyectos finales de Ingeniería Electrónica
14. Taller de "Método de Casos"

Ingenierías UIA

Es una publicación Bimestral del Departamento de Ingenierías

Rector

Dr. José Morales Orozco, S. J.

Vicerrector Académico

Dr. Javier Prado Galán, S. J.

División Ciencia, Arte y Tecnología

Mtra. Patricia Espinosa Gómez

Dirección del Departamento de Ingenierías

Mario Bravo Medina

Coordinadora de Promoción y Difusión de Ingenierías

Mtra. Yolanda Patiño Anitúa

1.- Tercer lugar nacional en 1500 metros planos 1° de mayo de 2009

El alumno Juan José Fernández Gallardo Márquez de segundo semestre de Ingeniería Mecánica y Eléctrica obtuvo un **Tercer lugar nacional** en 1500 metros planos en la Competencia de CONADEIP 2009 celebrada en Querétaro.

Juan José fue uno de los tres

medallistas que tuvo la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.

El Departamento de Ingenierías felicita a Juan José por su éxito y le exhorta a continuar cosechando triunfos deportivos y académicos.



Juan José Fernández Gallardo Márquez

2. Donación para programas de Ingeniería Electrónica

La Coordinación de Ingeniería Electrónica recibió el 14 de mayo de 2009, una donación por parte de Analytical Graphics, Inc consistente en: Educational Alliance Agreement y un disco compacto con la aplicación STK, versión 8.1.

El Departamento de Ingeniería agradece a Enrique Alvarez Coordinador del Programa Educational Alliance y a Elfriede S. Borst ya que su donativo ayudará a la formación de nuestros alumnos.

3. Jurado Nacional de las Becas General Electric

El Director de Ingenierías Mario Bravo Medina participó como jurado nacional de las becas de la Empresa General Electric el día 15 de mayo de 2009.

El programa de becas fue instituido por la Fundación General Electric y el Institute of International Education.

El programa ofrece becas a estudiantes mexicanos de excelencia académica para llevar a cabo estudios y fomentar sus habilidades de liderazgo. Dentro de la Ingenierías consideradas están: ingeniería de diseño, eléctrica, industrial, mecánica, procesos y sistemas.

El becario deberá estar cursando el 4º semestre de licenciatura al solicitar la beca durante el año escolar en las universidades participantes en este programa.

REQUISITOS

Ser ciudadano mexicano.

Tener calificación académica mínima de 9.0 o equivalente durante el período del 1º al 4º semestre de licenciatura en ingeniería.

Ser estudiante de las siguientes universidades:

Instituto Politécnico Nacional Cd. de México

Instituto Tecnológico Autónomo de México
Instituto Tecnológico de Saltillo
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey, Cd. de México, Santa Fe y Edo. de México
Universidad Autónoma de Nuevo León
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Universidad Autónoma Metropolitana

Las solicitudes estarán disponibles en www.iie.org/latinamerica/ge y en las oficinas del Institute of International Education en Liverpool No. 31, Col. Juárez 06600 México, D.F. De lunes a viernes de 11:00 am a 5:00 pm.

Contacto:

María Teresa San Román
Associate Director
57 03 32 69

Marisol Peña
Program Officer
Tel 55 35 41 66

4. Concurso de Catapultas 2009

En el mes de mayo se realizó el Concurso de Catapultas 2009, para los alumnos de primer semestre de Ingeniería Industrial.

A continuación una semblanza del concurso por la Ing. Georgina Paredes Vázquez, académica de asignatura del programa señalado:

“La integración de grupo dentro de la generación a la que pertenezco y el crecimiento de mi capacidad innovadora” son algunos de los objetivos que se plantean en el concurso de la catapulta, para la materia de Introducción a la Ingeniería, donde se mide a los alumnos para ir conformando este proyecto.

Un mes y medio antes del concurso, se convierte para algunos en un reto y para otros en una práctica más, donde el beneficio es poder conocer mi creatividad e invención, y a mi generación que me acompañará en los siguientes ocho semestres a lo largo de mi estadía en la ibero.

Buscamos conformar equipos que promuevan el desarrollo de competencias que beneficien a los alumnos en el desarrollo de un proyecto y de iniciar nuevas amistades para futuros trabajos en equipo, también en otras materias. Y el sentido de responsabilidad ante un proyecto”.



Alumnos de primer lugar: Mikel Iker, Araceli García Urteaga y Erik Brockman con su Mtra. la Ing. María Teresa Torres



Los alumnos de segundo lugar: Alonso Barbero, Jacobo Romano y Ryley Tapping con su Mtra. la Ing. María Teresa Torres



Ing. Georgina Paredes y los alumnos de tercer lugar Marcos Fahr y David Sitton

El Taller se llevó a cabo en el mes de junio de 2009 organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI) en el marco de la XXXVI Conferencia Nacional de Ingeniería, en el Hotel Fiesta Americana de Mérida, Yucatán de 8 a 12 hrs.

El taller tiene como misión difundir diferentes métodos de investigación educativa en ingeniería.

Objetivos:

a) Apoyar a los profesores dedicados a la educación en ingeniería a orientar su actividad hacia la investigación educativa.

b) Definir estrategias entre los participantes para crear una comunidad de investigadores, y ayudarlos a integrarse con otras redes globales de investigación educativa en ingeniería.

Los temas a discutir: colaboraciones interdisciplinarias, búsqueda de fondos para la investigación, así como la publicación de resultados en revistas nacionales e internacionales especializadas y en otros foros.

Resultados:

Se espera que el taller ayude a los participantes a:

1. Identificar las principales características de la investigación educativa en ingeniería, y cómo se comparan con las características de la investigación técnica en ingeniería.
2. Formular preguntas de investigación dentro de marcos teóricos apropiados, considerando diferentes metodologías de investigación.
3. Familiarizarse con fuentes de información electrónicas o impresas, como el Journal of Engineering Education y los Annals of Research on Engineering Education, entre otros.

cas o impresas, como el Journal of Engineering Education y los Annals of Research on Engineering Education, entre otros.

4. Familiarizarse con las comunidades globales de investigación educativa en ingeniería que se están desarrollando en el mundo, así como sus redes, y conocer mecanismos para conectarse con ellas.

Instructores:

Karl A. Smith es profesor de Aprendizaje Cooperativo en la Escuela de Educación en Ingeniería en Purdue University, ha participado de manera activa en investigación educativa en ingeniería y en docencia por más de 30 años.

Ruth A. Streveler es profesora asistente en la Escuela de Educación en ingeniería en Purdue University. Durante 12 años fue profesora en Colorado School of Mines, donde fue directora fundadora del Centro para la Educación en ingeniería. Su principal área de investigación está relacionada con el aprendizaje de conceptos difíciles en ciencias e ingeniería.

Rocío c. Chavela es candidata doctoral en la Escuela de Educación en Ingeniería en Purdue University.

En este taller participó el director del departamento de Ingenierías Mario Bravo Medina de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.

El 15 de mayo de 2009, se presentó ante el Padre Roberto Oliveros Maqueo, S.J., encargado en el Estado de Tabasco de ayudar a las comunidades, el proyecto de vinculación con la Parroquia de San José y Ntra. Sra. de los Remedios que se encuentran en Tabasco.

El proyecto consiste en desarrollar nuevos productos con plátano.

El estudio incluye los siguientes puntos:

- . Cotización del producto
- . Propuesta de comercialización
- . Simulación del proceso.

La Mtra. Carmen Chaparro, trabajará el Estudio de Mercado y Plan de Negocios con el Mtro. Juan Carlos Morales Marcucci para enriquecer el proyecto.

En junio de 2009, el M en C. Pedro Solares Soto, participó en el Congreso Internacional Mundo Contact. En este evento se reunieron especialistas de Tecnologías de Información.

Se anexa resumen por el Mtro. Pedro Solares:

Sistemas de Colaboración Empresarial (SCE)

En el nuevo lugar de trabajo tecnológico, lo importante es el trabajo, no dónde se realiza. El personal se reúne para resolver problemas, desarrollar planes y aprovechar oportunidades. En el pasado, esto habría requerido proximidad física pero, en el nuevo mundo laboral, el trabajo conjunto no implica trabajar en el mismo lugar, en la misma oficina, ni tan siquiera en el mismo país. Tampoco implica que los empleados tengan que pertenecer a la misma organización ni compartir una misma infraestructura de aplicaciones o recursos de red idénticos.

Hoy en día la frase "conocimiento es poder" ha penetrado con gran fuerza en diversos ámbitos laborales. Actualmente, la clave para alcanzar y mantener el éxito en las organizaciones se ha venido redefiniendo para dar paso a la propuesta de lograr una colaboración estrecha entre la mayor parte de los Sistemas de Información de una empresa.

Con la aparición de los Sistemas de Colaboración Empresarial (SCE) no sólo aumentan los niveles de productividad y competitividad de una empresa sino que también ayudan a integrar procesos del negocio que a corto plazo conlleva a una gran reducción de costos y a una mejora significativa en el desempeño de los trabajadores.

Los días de emergencia sanitaria que vivió México a raíz de la aparición de la influenza generaron no sólo preocupación en la población con respecto a su salud, sino grandes pérdidas para una cantidad importante de empresas de diversos sectores.

No obstante, el aislamiento forzado obligó a una gran cantidad de organizaciones a encontrar soluciones que les permitieran continuar con sus actividades en la medida de lo posible, y seguir siendo productivas. Así, de acuerdo con estimaciones de la empresa Tandberg, las cifras de negocio referentes a las herramientas de teletrabajo y las videoconferencias crecieron entre un 30 y un 40% durante esos días.

Diversos ejecutivos comentaron: algunas de las herramientas que las empresas utilizaron para dar continuidad a sus negocios en la emergencia sanitaria incluyeron los hardphones (teléfonos habilitados con redes privadas virtuales), softphones, audioconferencias y web conferences.

Algunas empresas, como Alestra y Cisco, ofrecieron a sus clientes portafolios que incluían soluciones de videoconferencia, Software as a Service (SaaS), VPN móvil y acceso a internet por medio de la red celular, en condiciones preferenciales o a manera de trial por tiempo limitado. "La idea era apoyar a las empresas en sus necesidades de comunicación, para que los empleados pudieran trabajar desde su casa sin que les costara", explicó Eduardo Santín, de Alestra, y agregó que dichas acciones permitieron a esta compañía habilitar cerca de 800 puestos de trabajo remotos.

No obstante, afirmaron la gran mayoría de los directivos que la mayor adopción y utilización de este tipo de herramientas de colaboración depende en gran medida de un cambio en la cultura organizacional de las empresas. Para la gran mayoría de ellas, el hecho de que los empleados no se encuentren físicamente en sus oficinas representa una pérdida de control sobre éstos. "Quieren que la persona vaya a la oficina y esté cierto número de horas concentrada ahí, pero esa no es necesariamente la forma en la que se logra la productividad, sino más bien con base en objetivos", afirmó Rafael Manjarrez, de Avaya.



Mtro. Pedro Solares Soto

Del 2 al 4 de junio de 2009 se dió cita el Comité Evaluador de CACEI en Tijuana, B.C. México, para realizar la evaluación al programa de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Tijuana.

Los integrantes del comité evaluador son los maestros: Francisco Martín del Campo por la Universidad

Iberoamericana, Ciudad de México, Alberto Paz de la ESIME, Culhuacán y César Xalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana.



Mtro. Francisco Martín del Campo

Del 23 al 25 de junio de 2009 se realizaron las presentaciones finales de Proyectos de Internado de Ingeniería Biomédica.

Dentro de los proyectos presentados tenemos en:

Ingeniería Clínica:

1. Desarrollo e Implementación de las Intervenciones de Ingeniería Biomédica en el Hospital de Especialidades "La Raza" en las Áreas de Medicina Crítica presentado por Ana Belén Covarrubias Ordaz.
2. Determinación de los Requerimientos Óptimos para la Transmisión del Estudio de Mastografía con fin Diagnóstico presentado por Claudia Vianey Martínez Villegas

Instrumentación:

1. Desarrollo de un Dispositivo de Microfluídica para la Separación y Detección Rápida de Moléculas Bioactivas

presentado por Juan Pablo Agusil Antonoff

2. Identification of arm movements using correlation of electroencephalographic spectral components and kinematic recordings presentado por Rocío Prado Vega.
3. Implementation of an Instability Sensing System for Quiet Standing presentado por Rodrigo Fernández Vidal.

Rehabilitación y Biomecánica

1. Development of a Comprehensive Fatigue Assessment System por Ángeles Odette Velázquez López
2. Efecto de la Vibración localizada en la Marcha de Personas con Neuropatía Diabética por Daniela Darán Martínez
3. Estudio de la Simulación en la Valoración Funcional del Equilibrio por Ulises Tonatiuh Amado Gómez



Rocío Prado y Rodrigo Fernández



Rocío Prado



Angélica Velázquez, Daniela Daran y Ulises Amado

Dos de las alumnas de la Maestría en Tecnologías de Información Karla Méndez Pedraza y Maribel Sánchez Sánchez son colaboradoras de la Revista Sociedad de la Información y sus trabajos se encuentran en el SUMARIO: Nº 16. Julio- de 2009. Editado por Cefalea, Director: José Ángel Ruiz Felipe y Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján.

Se anexa dirección electrónica de la Revista Digital <http://www.sociedadelainformacion.com/> para leer los artículos completos.

A continuación un resumen de ellos.

Uso de las Tecnologías de Información en la India por Karla Méndez:

“Hoy en día el uso de las tecnologías de información en todos y cada uno de los ámbitos, ha crecido favorablemente ya que éstas ofrecen un conjunto de servicios que tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de las personas y como éstas se enfrentan a su entorno y de que manera se integran a un nuevo cambio o sistema de información que les permita estar interconectados facilitándoles su integración. Las tecnologías de la información en la enseñanza nacen por la necesidad de incorporar y propiciar en los niños un aprendizaje y desarrollo basado en un modelo de enseñanza que les permita tener como instrumento principal la comunicación con el uso de las tecnologías de información ya que como necesidad fundamental ayuda a la captación y transmisión de información.

Planteamiento:

El resultado de una evolución de la tecnología y una sociedad más demandante orilla a que las instituciones pueden adaptarse al cambio sobre el cual están viviendo y del cual es indispensable reestructurar para hacer nuevas propuestas ya sea en los objetivos, métodos y servicios de trabajo, así cómo plantear nuevos planes de estudios que permitan tener una mayor aportación en las tecnologías de información y como su uso puede cambiar la mentalidad de las personas y eficientar su trabajo. Se dice que los países con mayores avances tecnológicos han salido adelante ya que la gran parte de su producto interno bruto lo invierten en tecnología, claro esto también depende de la educación que se imparte en cada uno de esos países como por ejemplo: Inglaterra, India, Boston, China en donde la gran parte de sus economía, régimen político, sistema

educativo y avances tecnológicos están en la élite del mundo.

Cierto es cada día nuestra sociedad está más comunicada ya sea por internet, y por una gran cantidad de dispositivos que permiten el avance de las TI, pero también es cierto que gran parte de la población mundial no tiene acceso ni siquiera a un teléfono o tal vez nunca ha visto la televisión y esto puede ser un grave problema ya que son excluidas de estos medios de conectividad y transmisión de información. Por ejemplo en la India el 25% de los hombres y el 45% de las mujeres siguen siendo analfabetos, pero lo que hace la gran diferencia en este país es que cuenta con siete Institutos Indios de Tecnología (IIT) en Mumbai, Delhi, Kanpur, Kharagpur, Chennai, Guwahati y Roorke y estos producen ingenieros y científicos de nivel mundial (Pavan, 2006).

Existe una demanda global de profesionales indios de software; las exportaciones de software y son comparables a lo que las exportaciones de petróleo han significado para el mundo árabe y gran parte de su avance es propiciado por que los padres empiezan a preparar a sus hijos desde edad muy temprana para la ardua tarea que les espera. Familias con ingresos modestos gastan sumas extravagantes en la enseñanza privada. Los niños se preparan para los exámenes de ingreso con resuelta determinación, no obstante que tiene un índice alto de niños no escolarizados produce una de las mayores reservas de mano obra especializada y preparada del mundo.

Es importante que las TIC muestran un valor muy importante dentro de su desarrollo evolutivo dentro de la tecnología y la manera en como deben de usarse, tanto para recursos de apoyo para el aprendizaje y como la adquisición y desarrollo de nuevas competencias específicas encaminadas en la tecnología e información y como éstas pueden ser herramientas para un mayor desarrollo intelectual y tecnológico.”

Cambio de Paradigma en el marco de trabajo conceptual en las organizaciones por Maribel Sánchez

“Resumen - El presente trabajo aborda que es SOA en el contexto internacional, como se diseña y desarrolla para resolver los problemas de una organización, los constantes cambios en las tecnologías de la información y la comunicación (TICs).

SOA permite a las organizaciones unir los objetivos de negocio con la infraestructura de TI integrando los datos y la lógica de negocio de sus sistemas que no están integrados.

Establece un marco de trabajo para servicios de red – o tareas comunes de negocios – para identificar el uno del otro. De esta manera los usuarios pueden ver de una manera clara los objetivos y estrategias de negocio.

SOA facilita la alineación de los negocios al implicar a la organización en la implementación, de esta forma el negocio ve más claros sus procesos y reconoce a sus clientes.

Conclusión:

SOA es una arquitectura que permite organizar los sistemas TI de una compañía al lograr una unión de datos entre ellos.

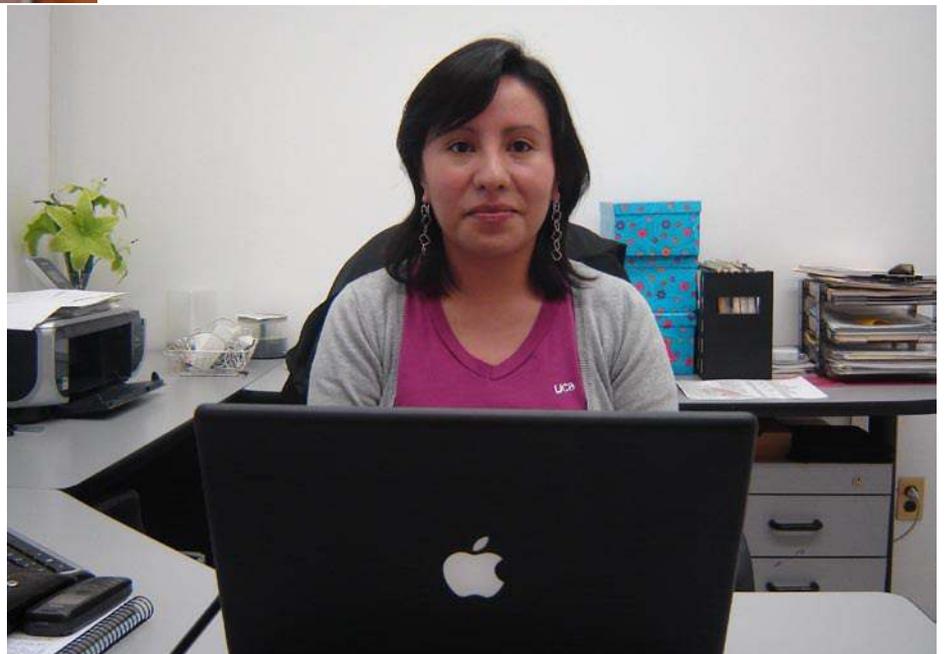
Al implementar una arquitectura orientada al servicio los procesos de negocio se visualizan más claros y eficientes.

Es importante mencionar que al implementa SOA no debemos olvidar que todo el negocio debe estar implicado.”



Karla Méndez Pedroza

Maribel Sánchez Sánchez



Del 22 al 26 de junio, el Dr. Frederik Golden académico del Programa de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Ibero asistió a un curso del Programa Adams en Santa Ana, California.

Este programa se aplica para Ingeniería Mecánica en Diseño de mecanismos, maquinaria, simulación cinemática y dinámica de elementos mecánicos. El productor del software es MSC Software.

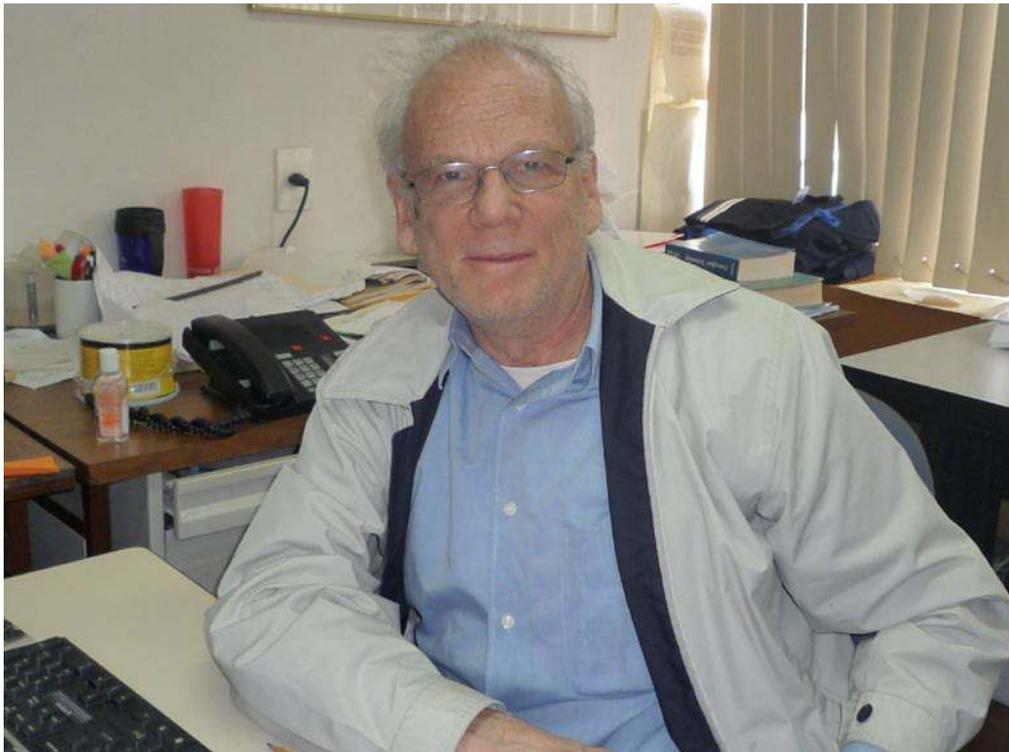
El material del curso que incluye manuales y problemario están a disposición de cualquier persona interesada.

Cuando esté disponible la licencia, el Dr. Golden asesorará a cualquier académico y alumno de la Ibero.

Además con la disponibilidad del software se podrá entrar al foro especial para profesores que utilicen esta herramienta en todo el mundo, y los académicos podrán disponer de una versión para su computadora personal que funciona independientemente (stand alone).

Dentro de los ejemplos vistos en el curso el Dr. Golden menciona el análisis de mecanismo para abrir las válvulas de un motor de combustión interna, la suspensión de un auto, el análisis de la apertura de la puerta trasera de un coche estilo hatchback.

Se anexa liga para mayor información:
www.mscsoftware.com



Dr. Frederik Golden

11. Participación de Ingenierías en el EGEL Nueva Generación de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica y Eléctrica
junio de 2009

El Maestro Francisco Martín del Campo integrante del Consejo Técnico de CENEVAL y la Mtra. Yolanda Patiño, académica del departamento de Ingenierías de la UIA, asistieron los días 24 y 25 de junio de 2009 a la sesión del Consejo Técnico (ampliado) del EGEL-IM en las instalaciones del Ceneval, Altavista 19. El objetivo principal de la reunión fue la definición de los estándares de desempeño del egresado en ingeniería mecánica, para tal efecto se realizó la revisión de los reactivos que tuvieron una correlación negativa, además se determinó la estructura con la que se calificará a los sustentantes de la aplicación piloto-operativa para lo cual se tuvo una capacitación del método Bookmark para la definición de puntos de corte.

También se evaluó el impacto en el resultado de los sustentantes. Posteriormente se revisaron las propuestas de descripción de niveles de desempeño y su replanteamiento, se expusieron los puntos de corte por área e impacto y finalmente se definieron los criterios para la determinación de testimonios.

Los días 29, 30 de junio y 1 de julio también asistieron a las instalaciones del CENEVAL el Mtro. Enrique Healy y la Mtra. Yolanda Patiño para participar en el examen EGEL Nueva Generación de Ingeniería Mecánica y Eléctrica en representación del Departamento de Ingenierías de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México.



Maestros asistentes al EGEL Ingeniería Mecánica





El 22 de mayo fue la presentación de los proyectos finales de Ingeniería Electrónica. Todos muy interesantes y creativos lo que demuestra la excelente preparación obtenida por nuestros estudiantes de Ingenierías.

Los proyectos presentados son los siguientes:

Sistema de Administración de Información de Alumnos Deportistas

Julio González Leyva, Ing. en Computación y Electrónica

Sistema de Información con interfase web, cuenta con registro de alumnos, bajas, cambios, generación de reportes con gráficas y estadísticas dinámicas, manejo de usuarios, autenticación de sesión e instalador de la aplicación

Reescalamiento Selectivo de Imágenes

Ricardo Inda Icaza, Ing. Electrónica

Sistema capaz de reescalar imágenes, modificando sus dimensiones, con una selección basada en energía de los píxeles de las columnas y renglones que se van a eliminar o agregar

Monitoreo y Despliegue en Web de Variables Meteorológicas

Carlos Estrada Wiechers, Ing. Electrónica

Desarrollo e implementación de un sistema de información para el acceso de variables meteorológicas. Se desarrolló una página web para el monitoreo de dichas variables.

Desarrollo de Aplicaciones en AJAX

Manuel Torres Moncayo, Ing. Electrónico y Comunica-

ciones

AJAX es un conjunto de tecnologías que actualizan, de manera inmediata, una página web. Se desarrolló un programa integrado en un navegador que obtiene los procesos activos que se encuentran dentro de una computadora, formando una gráfica para hacerlo más amigable al usuario.

Perfil de Automatización de Casas Basado en Zigbee

Alvaro Valdéz, Ing. Electrónico y Comunicaciones
Diseño y desarrollo de la estructura de la comunicación inalámbrica existente entre dispositivos embebidos orientados a la ejecución de tareas designadas para la automatización de casas. Basada en el modelo de cliente - servidor y clusters especificado por Zigbee Alliance®.

Avión Autónomo de Reconocimiento

Alejandro Paredes Alva (Ing. en Computación y Electrónica), David Castro Signoret (Ing. Mecatrónica y Producción), Jorge Fernández Gallardo (Ing. Mecatrónica y Producción), Francisco Noriega (Ing. Mecatrónica y Producción), Sergio Balcazar (Ing. en Computación y Electrónica).

Primer etapa del diseño y desarrollo de un vehículo aéreo no tripulado, para aplicaciones de reconocimiento geográfico







Miembros del Departamento de Ingenierías asistieron al taller organizado por la Dirección de Servicios para la Formación Integral (DSFI) los días jueves en un horario de 13 a 15 hrs. La coordinadora del taller fue la Mtra. Cecilia García Bolaños.

Al taller asistieron académicos de diferentes departamentos, de Ingenierías participaron: la Dra. Odette Lobato Calleros, la Mtra. Adriana Acevedo Tirado, el Dr. Primitivo Reyes y la Mtra. Yolanda Patiño.

Los ponentes del curso fueron especialistas de diferen-

tes departamentos como el Mtro. Jorge Smeke, Armando Sánchez Soto, Luis González Villanueva, Arceli Delgado Fresán y el Dr. Enrique González Villanueva.

Este taller está dirigido a directores, coordinadores, académicos de tiempo completo y profesores de asignatura, con la finalidad de que profesores con experiencia en el empleo de Método de casos, estudio de casos y dilemas morales puedan compartir aspectos pedagógicos clave, como herramienta para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Adriana Acevedo Tirado y Yolanda Patiño Anitua