

## Impulsan el aprendizaje en ingeniería eléctrica, electrónica, automatización y control a través de laboratorios remotos

En los últimos años, la tecnología de los laboratorios remotos ha demostrado ser una actividad en el área de la investigación, con gran impacto en la educación. Por esta razón el Tecnológico de Monterrey ha iniciado el proyecto de una Red Intercampus que busca impulsar el desarrollo de plataformas de laboratorios remotos en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica, automatización, control y su posible extensión a otras áreas del conocimiento. Estos laboratorios permiten al alumno mejorar su proceso de aprendizaje al incrementar su dedicación a la práctica gracias a horarios más amplios y flexibles, además de fomentar el autoaprendizaje, el trabajo en equipo y la organización de trabajo. Los campus que se han unido a este proyecto son Estado de México, Laguna, Monterrey y próximamente, Santa Fe. "Esta Red la pretendemos impulsar a nivel Sistema, de tal manera que desarrollemos estaciones de trabajo donde, tanto profesores como alumnos, puedan realizar prácticas a distancia en tiempo real, sin limitaciones", aseguró el doctor Manuel Macías García del Departamento de Ingeniería Eléctrica del Campus Monterrey y coordinador de este proyecto.

[\(+ INFORMACIÓN\)](#)

## Diseño de un material inteligente para el tratamiento de la diabetes

El pasado febrero, la ingeniera Irma Yolanda Sánchez Chávez presentó su disertación doctoral titulada "Evaluation of Hydrogel Materials for Insulin Delivery in Closed Loop Treatment of Diabetes Mellitus", en presencia del comité evaluador encabezado por el doctor Sergio Omar Martínez, profesor titular de la Cátedra de Investigación en BioMEMS en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computacional del Campus Monterrey, así como del doctor Nicholas Peppas, profesor de los departamentos de Ingeniería Química e Ingeniería Biomédica de la Universidad de Texas en Austin. En su trabajo, la egresada del Doctorado en Ciencias de Ingeniería (DCI) analiza el diseño y la aplicación de un material inteligente capaz de asumir algunas funciones del metabolismo humano; se trata de un polímero (hidrogel) que introducido al cuerpo, pueda liberar la insulina que necesitan algunas personas que presentan cuadros de diabetes mellitus tipo 1. "Cuando una persona padece diabetes mellitus tipo 1, pierde el control de sus niveles de glucosa en la sangre, pues su cuerpo deja de producir insulina pudiendo tener complicaciones crónicas muy graves en ojos, riñones y pies. Un tratamiento adecuado con base en el suministro de insulina exógena puede ayudar a retrasar o evitar dichas complicaciones", advirtió la investigadora.

[\(+ INFORMACIÓN\)](#)

## En desarrollo microdispositivo optoelectromecánico para detección de enfermedades como el cáncer

Las tecnologías de miniaturización y de información están revolucionando las ciencias médicas. Como ejemplo destaca el trabajo de investigación que realiza Sergio Camacho León, estudiante del Doctorado en Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTC), que consiste en desarrollar microdispositivos capaces de manipular la luz para obtener información del tejido humano en forma de imágenes tomográficas, y así detectar enfermedades como el cáncer. "Mi tesis tiene como tema el desarrollo de instrumentos biomédicos de diagnóstico que permitan analizar con mayor precisión y rapidez que los instrumentos actuales la estructura interna de los tejidos biológicos, utilizando para ello las propiedades coherentes de la luz. El enfoque es en el diseño, fabricación y prueba de microscáners optoelectromecánicos de alta velocidad para su aplicación en sistemas endoscópicos de tomografía óptica, que permitirán obtener información de los tejidos en vivo y en tiempo real y sin necesidad de biopsias" indicó el ingeniero Camacho, quien es miembro de la Cátedra de Investigación en

### EVENTOS

♦ [Tercer Congreso Latinoamericano de Clusters. "Los clusters y alianzas para el desarrollo de Latinoamérica"](#)  
Fecha: 26 al 30 de Mayo 2008  
Lugar: Chihuahua, México  
Informes: Claudia Martell ([cmartell@desec.org.mx](mailto:cmartell@desec.org.mx))

♦ [II Congreso de Investigación, Innovación y Gestión Educativas](#)  
Fecha: 21 y 22 de mayo de 2008  
Lugar: Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas del Campus Monterrey (EGAP)

### DE INTERÉS

#### ♦ Conozca

[Cátedra de investigación de innovación en tecnología y educación](#)  
Universidad Virtual

[Centro de óptica](#)  
Campus Monterrey

#### ♦ Visite

La sección de [Investigación](#) en el sitio del Tecnológico de Monterrey y más [noticias](#) sobre ésta área.

[\(+ INFORMACIÓN\)](#)

## Capacitan en Desarrollo de nuevos productos basados en tecnología (DNPT)

Organizado por la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico (ADIAT) y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), en conjunto con el Tecnológico de Monterrey, del 31 de marzo al 1 de abril se realizó en el Campus Estado de México el taller “Desarrollo de nuevos productos basados en tecnología” (DNPT). En el contexto actual de la globalización de la industria, es un requisito la competitividad en la innovación, generando ideas o invenciones que luego deriven en la idea de un negocio, una aplicación útil, un desarrollo comercial de nuevos productos, o una aplicación que beneficie a la sociedad. “Este es el primer taller impartido en alianza con ADIAT y con el apoyo financiero del COMECYT, lo que significa un esfuerzo conjunto para fomentar el conocimiento en relación a la innovación en la región y con esto se incrementa el peso, alcance y prestigio a las iniciativas de las instituciones participantes”, dijo la ingeniera Isabel Kreiner Baumgartner, Coordinadora de Proyectos del Campus Estado de México.

[\(+ INFORMACIÓN\)](#)

## Con la colaboración de la NASA se desarrolla capacidad de investigación en alumnos de preparatoria

El trabajo de la profesora Gloria Faus Landeros y de sus alumnos logra más hazañas. Tras el reciente Simposio “Nasa Satellite Missions Study Climate”, realizado en el Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, fueron certificados 36 alumnos de la Prepa Tec Campus de ese campus, para trabajar con la NASA en el proyecto de investigación de nubes noctilucantes, donde contarán con un asesor de ese organismo estadounidense. Por otro lado, el Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), organismo similar a la NASA pero en Francia, los invitó a unirse a su investigación y a comunicar sus conocimientos y sistema de estudio. Gloria Faus compartirá su método de enseñanza fundamentado en el aprendizaje basado en problemas, y será la responsable de diseñar las actividades de los estudiantes de aquí y de Francia. El próximo 12 de abril Faus Landeros y sus alumnos participarán en un videoenlace con el profesor Michel Peudurand y la científica Danielle Destaerke, del CNES. “Los alumnos ya no se limitarán a lo que yo les puedo explicar o ellos puedan tomar de un libro; ahora tendrán el vasto universo de conocimientos que ofrece la NASA y el CNES”, comentó.

[\(+ INFORMACIÓN\)](#)

Si desea contactar con los investigadores que aparecen en el boletín puede enviar mensaje a: [boletin-investigacion@itesm.mx](mailto:boletin-investigacion@itesm.mx). Si desea ser removido de esta lista de distribución, por favor envíe un mensaje a la misma cuenta de correo con la palabra “REMOVER” en el subject y su cancelación se tramitará dentro de las 72 horas siguientes a la fecha de recepción del mismo.