

Ingenio

Boletín Electrónico



Reconocimiento al Mejor Clima Laboral PUCP [pág.5](#)



Seminario de actualización de la norma técnica peruana E.030 [pág.7](#)



Encuentro de investigadores 2016 [pág.2](#)



Vuelve Ingenio al aire [pág.3](#)

Nueva ley que promueve proyectos I+D+i [pág.4](#)

Nuevo doctor PUCP dictando en provincia [pág.3](#)

Software LabVIEW a disposición de los docentes [pág.4](#)

EDITORIAL

Bienvenidos a Ingenio, el boletín del Departamento de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú. En este número, que inaugura el año académico 2016, destacamos varias noticias: el I Encuentro Internacional en Tecnología Supercrítica; la nueva ley que promueve proyectos I+D+i; el Software LabVIEW, a disposición de docentes; y la elaboración del Anuario 2015 de nuestro departamento.

A estas noticias, añadimos otras que reflejan el trabajo de los profesores de las distintas secciones del Departamento de Ingeniería en busca de la excelencia académica y profesional. Queremos invitarlos a que sintonicen INGENIO AL AIRE, el programa de radio del Departamento de Ingeniería, que vuelve el 1 de abril, renovado y con nuevo horario: los viernes de 2 a 3pm. No se lo pierdan.

Comité editorial

Juan Carlos Dextre, Miguel Hadzich, Luis Jara



REUNIÓN DE COMUNICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

El viernes 12 de febrero, en la sala de reuniones de la Sección Minas, se realizó un encuentro con comunicadores y representantes de los diferentes centros y secciones del Departamento de Ingeniería con el fin de compartir nuestras expectativas y comentar los trabajos que se vienen realizando en cada una de nuestras unidades. Así mismo, se fortalecieron las alianzas cuya meta principal es masificar la información de manera interna y externa, unificando información y produciendo, a lo largo de este 2016, diversos medios para mejorar la comunicación entre los miembros del Departamento, la comunidad universitaria y la sociedad en general.

En relación con esto, cabe destacar que la Coordinación de Comunicaciones del Departamento de Ingeniería está a disposición de nuestras unidades. Para cualquier consulta o información, pueden comunicarse con Eymi Montenegro: eymi.montenegro@pucp.pe. ■



ENCUENTRO DE INVESTIGADORES 2016

Los días 9 y 10 de marzo, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, el Departamento de Ingeniería llevó a cabo el Encuentro de Investigadores 2016, a través de su comité de investigación, a cargo del profesor Carlos Silva.

Este encuentro contó con la participación de más de 40 investigadores de diferentes secciones y grupos de investigación, quienes tuvieron la oportunidad de compartir con la comunidad sus principales logros, dificultades, publicaciones e información de interés sobre el trabajo que realizan. Durante las jornadas, hubo encuentros entre diferentes equipos cuyos trabajos apuntan a una misma dirección, lo cual sirvió como generador de sinergias y fomentó la integración entre las diferentes secciones entre sí y con su entorno.

Es importante resaltar que este tipo de actividades son evidencia de que el departamento se encuentra trabajando constantemente en reforzar su relación con la comunidad; de este modo, aspira a convertirse en el socio estratégico que se ha planteado ser, brindando una formación de calidad e investigación con aplicación al desarrollo humano en diversas áreas de la ingeniería.

Debido a los resultados positivos y las lecciones aprendidas de esta primera experiencia, se espera una nueva edición del evento con mayor concurrencia por parte de docentes y alumnos. Así, nos convertiremos en partícipes del desarrollo científico y tecnológico que se genera en el departamento. ■



VUELVE INGENIO AL AIRE



A partir del 1 de abril, vuelve INGENIO AL AIRE, el programa de radio del Departamento de Ingeniería, renovado y con nuevo horario: los viernes de 2 a 3pm. A través de sus programas, la comunidad universitaria PUCP podrá informarse sobre los sucesos más relevantes en nuestras ingenierías. Asimismo, se abordarán temas actuales y de interés nacional.

Para este ciclo, los conductores vienen más preparados que nunca. Entre ellos, tenemos a Eduardo Ísmodes, Ángelo Velarde, Estela Assureira, Claudia Zapata, Miguel Hadzich, Sandra Vergara y Eymi Montenegro. Algunos temas que trataremos serán la vida universitaria; rehabilitación, discapacidad y calidad de vida; elecciones 2016, entre otros.

Pueden sintonizar este programa a través del enlace www.envivo.pucp.edu.pe/zonapucp ■



NUEVO DOCTOR PUCP DICTANDO EN PROVINCIA

El profesor Jorge Alencaste Miranda, de la Sección Ingeniería Mecánica, se graduó el pasado 2 de febrero como doctor en la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid con su tesis: "Caracterización de los parámetros dinámicos de la seda de araña".

El Dr. Alencaste Miranda, quien pertenece al Área de Diseño del Departamento Académico de Ingeniería de la PUCP, realizará un semestre de pasantía en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC (Semestre 2016-I), en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Minas, firmando un acuerdo ante el Dr. Baltazar Nicolás Cáceres Huambo, Rector de la Tricentenario. ■

EXPOSICIÓN TÉCNICA



El 28 de enero último se realizó la exposición técnica denominada INDUSTRIA 4.0, que contó con la visita de directivos internacionales de la empresa FESTO, fabricante de equipamiento y dispositivos de laboratorio para la educación superior.

El evento contó con la participación de profesores de las secciones de Ingeniería Mecánica e Industrial. La reunión sirvió para conocer el convenio de cooperación y la proyección de proyectos futuros entre FESTO y la PUCP. Como parte del evento, se realizó una conferencia internacional, cuyos expositores fueron los siguientes docentes:

- Dr. Nader Imani, Head of Business Field Education Festo Global, con la exposición "Industria 4.0."
- Dr. Theodoros Ktistakis, Head of Sales Region Americas, con la exposición "Requerimientos en la Capacitación Académica en las Tecnologías de Producción y Cyber Physical Systems".
- Dr. Carlos Fosca, Vicerrector Administración de la PUCP, con la exposición "La PUCP y el Distrito de la Innovación".

Al término de estas actividades, se presentó la propuesta técnica de los Talleres para Ingeniería Industrial en el Pabellón "O". La presentación estuvo a cargo del Coordinador de la Sección de Ingeniería Industrial, Dr. César Stoll. ■



NUEVA LEY QUE PROMUEVE PROYECTOS I+D+I

Ley 30309: oportunidades para el desarrollo de proyectos I+D+i

- La ley promueve la inversión empresarial; las empresas tendrán la oportunidad para buscar a universidades y establecer alianzas con el fin de mejorar la competitividad.

- Mecanismo: el Estado dará a las empresas una deducción tributaria sobre el dinero gastado (ojo: no inversiones) en proyectos I+D+i en 175% (con la antigua ley, solo se daba la deducción en 100%). Esto significa que devuelven el 100% de los impuestos sobre los gastos del proyecto más 75% (beneficio económico).

- Tipos de proyectos a financiar: Investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación tecnológica

- Ojo: hay una lista donde se especifica qué tipos de proyectos no serán financiados.

- Modalidades para acceder al beneficio:

1. La empresa se presenta sola, siempre y cuando tenga autorización del Concytec (tiene que tener especialistas, equipos, laboratorios, etc).
2. En caso de que la empresa no cuente con esa autorización, se presenta con un centro autorizado por el Concytec.

- Requisitos: Para acceder al beneficio, la empresa debe haber sido calificada por el Concytec, tiene que tener cuentas de control separadas para reconocer los gastos de cada proyecto y, en caso de que corresponda, el resultado debe ser registrado en el Indecopi.

- Proceso:

1. Presentar solicitud (próximamente online)
2. Se verifica el cumplimiento de los requisitos, se mandan observaciones y se tienen que subsanar en 3 días hábiles.
3. Se evalúa el proyecto presentado (por evaluadores externos)
4. El Concytec emite una resolución de aprobación.
5. Se deduce el impuesto (no puede superar una cantidad de UITs).

- Ojo: hay límites de inversión. El Concytec, para el 2016, tiene para deducir 57.5 millones y, apenas se termine, no se aprueban más proyectos para este año. El acceso al beneficio entonces es por orden de llegada.

- Cambios:

1. En caso de que hayan cambios en el proyecto, no se puede hacer modificaciones sin avisar a Concytec (se debe presentar una solicitud de cambio no sustancial).
2. Si el centro no cumple con la empresa, se puede cambiar de centro, siempre y cuando este sea autorizado en la misma línea. También se presenta una solicitud de cambio.

- Seguimiento y fiscalización: Concytec hace seguimiento y fiscalización técnica (la financiera la hace la Sunat) cada 3 meses.

- La oficina de innovación actuará como bisagra entre la universidad y las empresas que deseen desarrollar estos proyectos. Darán soporte técnico y contable.

Francesca Accame
Grupo PUCP



MINISTRO DE PRODUCCIÓN, Piero Ghezzi

SOFTWARE LABVIEW A DISPOSICIÓN DE LOS DOCENTES

Desde el nacimiento de una idea hasta la comercialización de un widget, el enfoque único de NI, basado en plataforma para aplicaciones de ingeniería y ciencia, ha impulsado el progreso en una amplia variedad de industrias. En el centro de este enfoque, está LabVIEW, un entorno de desarrollo diseñado específicamente para acelerar la productividad de ingenieros y científicos. Con una sintaxis de programación gráfica que facilita visualizar, crear y codificar sistemas de ingeniería, LabVIEW es incomparable en ayudar a ingenieros a convertir sus ideas en realidad, reducir tiempos de pruebas y ofrecer análisis de negocio basado en datos recolectados. Desde desarrollar máquinas inteligentes hasta garantizar la calidad de los dispositivos conectados, LabVIEW ha sido la solución predilecta para crear, implementar y probar la Internet de las Cosas por décadas (<http://www.ni.com/labview/esa/>).

Actualmente, nuestra universidad cuenta con licencias ilimitadas para el uso de docentes y de laboratorios; en la sección Ingeniería Civil y en la sección Física, por ejemplo, ya la vienen utilizando. La versión con la que se cuenta actualmente es la 2015. El procedimiento de instalación es el siguiente:

- Si algún docente desee contar con el software en su computador se debe realizar una solicitud informática.

- Si algún laboratorio desee contar con el software, se debe comunicar con el Ing. Carlos Chuquillanqui: carlos.chuquillanqui@pucp.edu.pe para las coordinaciones respectivas. ■



RECONOCIMIENTO AL CLIMA LABORAL



Por tercer año consecutivo, la PUCP, a través de la Dirección de Recursos Humanos, reconoció a las unidades que obtuvieron mejores resultados en Clima Laboral durante el 2015. El evento se realizó en el Auditorio de Derecho y contó con la participación de los directores de cada unidad con su equipo de colaboradores, quienes hicieron sentir su cariño y algarabía en cada premiación.

Cabe resaltar que el Departamento de Ingeniería obtuvo un grato tercer lugar en la categoría 51 colaboradores a más, en la que participan las 12 unidades más grandes. El primer lugar lo ocupó la Oficina Central de Admisión e Informes (OCAI); el segundo, la Dirección de Tecnología de la Información (DIRINFO). Por otro lado, hubo un reconocimiento público de los centros del Departamento de Ingeniería (CETAM, CIDE y GRUPO), especialmente de los esfuerzos desplegados por directores y colaboradores para crear un grato ambiente de trabajo. El encargado de recoger la placa de premiación fue el Dr. Luis Chirinos, coordinador de la Sección Mecánica, en representación del Jefe del Departamento, Juan Carlos Dextre.

Cabe destacar que, una vez más, el Instituto de Radioastronomía (INRAS) se llevó dos premiaciones: una en la categoría "con 25 o menos trabajadores", de 56 unidades en total; otra en la categoría "unidades según familia: soporte a la investigación", de 13 unidades en total. Como era de esperarse, su director, el profesor Jorge Heraud, recibió los honores expresando reconocimiento a su equipo de colaboradores. Felicitamos a nuestras unidades del Departamento de Ingeniería. ■



I ENCUENTRO INTERNACIONAL EN TECNOLOGÍA SUPERCRÍTICA



Durante el viernes 11 y el sábado 12 de marzo, se realizó el "Primer Encuentro Internacional en Tecnología Supercrítica" y su aplicación en la industria de alimentos, cosmética y farmacéutica organizado por el Grupo ITEPA (Investigación en Tecnologías y Procesos Agroindustriales) de la Sección de Ingeniería Industrial, quienes buscan generar nuevos conocimientos para el desarrollo tecnológico y la innovación en el ámbito agroindustrial, mediante el uso de nuevas técnicas de procesamiento y conservación.

El evento fue financiado por Fondecyt y su objetivo fue divulgar entre la comunidad empresarial, universitaria y científica la tecnología de fluidos supercríticos y su aplicación en los sectores industriales farmacéutico, cosmético y de la alimentación, debido a que es una de las tecnologías limpias (llamada también tecnología verde) más promisorias en el campo extractivo. Contó con 4 expositores internacionales provenientes de Japón, Brasil y España, además de 2 expositores nacionales. ■

SIN HUMO ES MEJOR

El Organismo Público Descentralizado, Transporte Metropolitano de Trujillo - TMT, con el apoyo de la Fundación Transitemos, organizaron la mesa de trabajo "La bicicleta como medio de transporte", en la cual participó el Ing. Juan Carlos Dextre Quijandría, Jefe del Departamento de Ingeniería de la PUCP y Presidente del Comité de Movilidad y Urbanismo de la Fundación Transitemos, participó con su presentación "Políticas para la implementación de ciclovías y bicicleta públicas", siendo el alcalde de la ciudad quien resaltó la implementación de estas alternativas para beneficio

de la población. Estas alternativas presentadas ayudarían a reducir el número de vehículos motorizados que circulan en las vías públicas y la contaminación sonora y ambiental que estos generan, comprobándose que el tema de sostenibilidad ambiental ha tomado más atención por parte de las autoridades con el pasar del tiempo. Esta reunión contó también con la participación del Ing. Alfonso Florez Mazzini, Gerente General de la Fundación Transitemos y el Ing. Carlos Cipriano Gonzales, Gerente General de Transporte Metropolitano Trujillo. ■



TMT

MÁQUINA AL AGUA



PUNTOEDU



PUNTOEDU

El uso de la tecnología en diferentes actividades no es un fenómeno reciente. Desde la revolución industrial, las máquinas han tomado cada vez mayor relevancia en el desarrollo de procesos en diferentes sectores. Es momento de darle a la tecnología el enfoque de sostenibilidad necesaria. A esto se dedicó por 2 años el equipo conformado por Francisco Cuellar, Franco Hidalgo, Dante Arroyo, José Osada y Harold Lachira, en el Laboratorio de Investigación Interdisciplinario de la Especialidad de Ingeniería Mecatrónica, alojado en el Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (Cetam) y con financiamiento proveniente del FINCYT (Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología) y de la PUCP; crearon un Remote Operated Vehicle (ROV) con el fin de investigar a fondo la realidad marina peruana, analizar los recursos para poder tomar decisiones rápidas, por ejemplo, ante los efectos negativos de la actividad industrial.

La creación de este ROV genera beneficios desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, es más eficiente al realizar las mediciones respectivas ya que los robots pueden estar días bajo el agua sin necesidad de interrumpir su labor (como sería el caso de un científico con necesidades fisiológicas); de esta forma, se podrá conseguir data más precisa para futuros estudios, pues es capaz de sumergirse hasta 150 metros de profundidad en el agua. Asimismo, el ROV creado en la PUCP cuenta con sensores CTD (Conductivity Temperature Depth profiler), grabadoras de audio y video. Con la creación de este ROV se busca romper el mito que afirma que la tecnología daña al medio ambiente, ya que los objetivos de este artefacto son exactamente opuestos: medir la contaminación para tomar las acciones correspondientes.

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA PERUANA E.030

Nuestro país está ubicado en una zona sísmica conocida como Cinturón del Fuego, el diseño sísmico de cualquier estructura debe garantizar un adecuado desempeño sísmico de acuerdo a estándares internacionales. Por ejemplo, un hospital debe seguir funcionando aún ante terremotos fuertes. Los avances en la ingeniería permiten lograr los objetivos del desempeño sísmico.

La Norma Técnica Peruana E030 no ha sido ajena a esto, ya que hace unas semanas fue actualizada, y la PUCP cuenta con varios profesores miembros del comité permanente de actualización de la norma. Como una forma de apoyar a la difusión de los nuevos cambios, la Sección Ingeniería Civil y la Maestría en Ingeniería Civil han tenido el placer de organizar el evento denominado: "Seminario actualización de la norma técnica peruana E.030", evento extraordinario que reunió a más de 200 personas para escuchar a los profesores Alejandro Muñoz, Daniel Quiñ y Gianfranco Ottazzi, expertos internacionales en temas sísmicos.

El evento también fue difundido vía streaming para propiciar la difusión en universidades e instituciones de provincia. Los interesados pueden ver el video en: https://educast.pucp.edu.pe/video/6463/seminario_actualizacion_de_la_norma_tecnica_peruana_e030 ■



ANUARIO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

Este año, el Departamento de Ingeniería ha preparado el Anuario 2015, con la información más relevante de nuestras secciones, centros y grupos de investigación. Aparecen, por ejemplo, una recopilación de los premios y reconocimientos otorgados a los profesores; las investigaciones y trabajos más resaltantes; noticias nacionales e internacionales; entrevistas; visitas de profesores extranjeros, entre otras noticias.

El Anuario 2015 de nuestro departamento es una publicación que nos orgullece presentar, pues demuestra el compromiso de cientos de profesionales que trabajan en nuestra unidad.