

IdINFORMA

Boletín informativo del Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias

Mayo de 2004

1. SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL EN ENERGÍA SOLAR

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA ofrece desde 1980 una Segunda Especialización Profesional en Energía Solar (SEPES). La duración de estos estudios es de un año (incluyendo 4 meses para la tesis) y está dirigido a profesionales titulados en Ingeniería, Arquitectura o Ciencias.

Objetivos de la SEPES

- Contribuir a la utilización significativa de la energía solar como alternativa de otras fuentes convencionales de energía.
- Crear una infraestructura humana para el mejor aprovechamiento de la energía solar y otras no convencionales.
- Aumentar el “Know how” del Perú sobre las diferentes técnicas del uso de la energía solar y otras no convencionales.
- Crear polos de desarrollo regional en el uso de la energía solar y otras no convencionales.

La SEPES ofrece los conocimientos teóricos y prácticos que permitan conocer a fondo las posibilidades y limitaciones de las aplicaciones inmediatas y futuras de la energía solar. Por la interrelación existente entre la energía solar y otro tipo de energías no convencionales, también se tratan algunas de ellas, en el afán de dar un conocimiento más integral del aspecto energético no convencional. Los estudios de la Segunda Especialización Profesional en Energía Solar, permiten también seguir posteriormente, la Maestría en Ciencias, Mención Física, Líneas de Energías no convencionales.

Modalidad Semi-Presencial

Con el ánimo de permitir la participación de profesionales que viven en diferentes partes del Perú y para quienes es imposible desplazarse durante un año a Lima, a partir de 2003/2004 se ofrece la SEPES en modalidad semi-presencial.

Por una parte, los cursos teóricos se ofrecerán a través de Internet (los participantes tendrán acceso a una página web con los contenidos de los cursos) y los participantes recibirán semanalmente, por correo electrónico, los ejercicios y prácticas que deben devolver nuevamente por correo electrónico o por correo normal a la UNI para su evaluación. Por otra parte, los cursos experimentales serán presenciales y se ofrecerán durante los meses de verano (enero-marzo).

Asimismo, el examen de admisión, como los exámenes parciales y finales de todos los cursos, se ofrecerá en forma descentralizada, es decir, los participantes pueden rendir estos exámenes no solamente en el local de la UNI, sino también locales de universidades del interior del país, a ser acordados con los participantes (Cusco, Arequipa, Cajamarca, Piura, Puno, Tacna, etc.).

Cualquier información dirigirse a postgradofc@uni.edu.pe o a mhorn@uni.edu.pe

2. DIPLOMATURA EN ARQUEOMETRÍA

La Diplomatura en Arqueometría fue aprobada por Consejo de Facultad el 12 de Noviembre del 2003.

El Instituto Nacional de Cultura, La Universidad Nacional de San Marcos, La Universidad Nacional de Ingeniería y el Instituto Peruano de Energía Nuclear se han unido para ofrecer a los profesionales de las áreas de ciencias sociales, ciencias exactas y ciencias de la tierra, el desarrollo de un programa de estudio de posgrado, en la modalidad de DIPLOMATURA EN ARQUEOMETRÍA.

Objetivos Generales

Proporcionar capacitación al más alto nivel en los aspectos teóricos y metodológicos de la Arqueometría y hacer uso de las técnicas científicas modernas actualmente disponibles en nuestro país propiciando el trabajo conjunto interdisciplinario de los investigadores peruanos afines al área de la Arqueología, en apoyo a los arqueólogos peruanos que realizan trabajos de investigación.

Objetivos Específicos

Familiarizar las principales técnicas instrumentales de interés arqueométrico disponibles en la actualidad y de manera particular con aquellas que se cultivan en el país.

Familiarizar con los principales aportes realizados por la arqueometría a los proyectos arqueológicos peruanos y de otras partes del mundo.

Capacitar a los arqueólogos peruanos para formular proyectos de investigación arqueológica integrando el aporte de las técnicas arqueométricas.

Brindar capacitación en trabajo de laboratorio y gabinete en cada una de las técnicas disponibles localmente.

Capacitar en la metodología para redactar artículos científicos en esta disciplina.

Familiarizarse con las principales fuentes de cooperación técnica internacional disponibles.

Perfil de la Diplomatura

El Diplomado de Arqueometría es un profesional que está capacitado para trabajar en un equipo interdisciplinario, y competente para formular y realizar proyectos de investigación de las culturas del pasado y en la conservación del patrimonio cultural peruano.

Duración

La Diplomatura en Arqueometría tiene una duración de dos ciclos académicos de 17 semanas cada uno, cubriendo un total de treinta y seis (36) créditos o su equivalente de 731 horas lectivas – evaluativos de acuerdo al plan de estudios.

Para mayor información, por favor escribir a la coordinadora del programa, Dra. Susana Petrick, a la dirección: spetrick@uni.edu.pe.

3. SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

El Consejo de Facultad, en su sesión del 3 de Marzo del 2004, aprobó la creación de la Segunda Especialización Profesional en Protección Radiológica, que se encuentra dentro del marco de Cooperación entre la UNI y el IPEN.

Con este nuevo programa se espera cubrir la creciente demanda de profesionales con formación integral en el tema que el país requiere. Esta necesidad es particularmente notoria debido al notable incremento de instalaciones radiactivas y de rayos X cuyo uso masivo e imprudente puede representar un riesgo para la salud de lo usuarios.

Uno de los objetivos de esta Segunda especialidad es la formación de recursos humanos que puedan garantizar la seguridad y protección radiológica en estas instalaciones.

Otro de los objetivos es formar especialistas capaces de diseñar, desarrollar y conducir programas de protección radiológica a fin de responder a las exigencias regulatorias.

Los profesionales podrán cumplir las funciones de asesoramiento y estar en capacidad de asumir responsabilidades como expertos calificados a cargo de las evaluaciones, inspecciones y auditorias, dispuestas por la Autoridad Reguladora.

Igualmente podrán participar en la formación y perfeccionamiento del personal de las instalaciones radiactivas y de rayos X a fin de que se desempeñen eficientemente cumpliendo las normas nacionales.

Duración

Los estudios de Segunda Especialización Profesional en Protección Radiológica se desarrollan en ocho meses. Consta de dos períodos de estudios de catorce semanas de duración cada uno.

Los alumnos deben llevar todos los cursos programados en cada período.

4. NUEVO DOCENTE PARA LA MAESTRIA EN QUIMICA

En el mes de Abril del 2004, se contrató al Dr. **WILFREDO HERNANDEZ GORRITI**, para el dictado del curso Química Analítica Avanzada. El Dr. Hernández defendió su tesis doctoral, titulada “SINTESIS Y CARACTERIZACION DE LOS COMPLEJOS DE COBRE(II) Y PLATINO(II) CON LIGANTES DERIVADOS DE LAS ACILTIOUREAS Y SU ACTIVIDAD ANTITUMORAL EN EL ADENOCARCINOM MAMARIO TA3 DE RATON”, en la Universidad de Chile, bajo la dirección de la Dra. Eugenia Spodine. Además del dictado del Curso el Dr. Hernández tiene el encargo de promover proyectos de investigación conducentes a tesis de pregrado y posgrado.

5. APOYO A TESISISTAS

Nombres y Apellidos	Categoría	Actividad	Fecha	Monto
Elena Cóndor Cuyubamba	JP – TC. Química	Estancia en la Universidad de Sao Paulo	Ag. 2003	\$ 280.00
Marlene Soldevilla Olivares	JP – TC. Matemática	Impresión y empaste de tesis de Licenciatura en Matemática	May. 2004	S/. 162.00

6. APOYO A ESTUDIANTES PARA ASISTENCIA A CURSOS

Nombres y Apellidos	Categoría	Actividad	Fecha	Monto
Wilfredo Evangelista Falcón	Bach. Física	Asistencia al curso Biotecnología Molecular (IPEN)	Ene 2004	S/. 100.00
Luis Rueda Ruez	Bach. Física	Asistencia al curso Biotecnología Molecular (IPEN)	Ene 2004	S/. 100.00
Oscar Castañeda Palacios	Bach. Física	Expositor en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 180.00
Edson Plascencia Sánchez	Bach. Física	Expositor en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 180.00
Oscar Chacaltana Alarcón	Bach. Física	Expositor en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 180.00
Robert Villanueva Echeverría	Bach. Física	Expositor en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 180.00
Martín Aparicio Alcalde	Bach. Física	Póster en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 130.00
Wilfredo Evangelista Falcón	Bach. Física	Póster en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 130.00
Paola Mendoza López	Bach. Física	Póster en XIV Simposio Peruano de Física (Trujillo)	Ag. 2003	S/. 130.00

7. APOYO A DOCENTES

Nombres y Apellidos	Categoría	Actividad	Fecha	Monto
Adolfo La Rosa Toro Gómez	PP – DE. Química	Expositor en Simposio de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 150.00
María Angélica Damián Briones	JP – TC. Química	Póster en el Simposio de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 150.00
Maribel Fernández Aguirre	JP – TC. Química	Póster en el Simposio de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 150.00
Hugo Alarcón Cavero	JP – TC. Química	Póster en el Simposio de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 150.00
Pedro Canales García	PP – TC. Matemática	Expositor en I Congreso Nacional Multidisciplinario de Matemáticas, Estadística e Investigación de Operaciones	Nov. 2003	S/. 150.00
Maribel Fernández Aguirre Adolfo La Rosa Toro Gómez	JP – TC. Química	Póster en al Sociedad Química del Perú	Oct. 2003	S/. 100.00
Christian Jacinto Hernández	PA – TC. Química	Asistencia al V Simposio de la Association on Analytical communities	Nov. 2003	\$ 100.00
María Angélica Damián Briones	JP – TC. Química	Asistencia al Simposio Nacional de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 100.00
Hugo Alarcón Cavero	JP – TC. Química	Asistencia al Simposio Nacional de Química e Ing. Química	Oct. 2003	S/. 100.00
Ángel Paredes Carlos	JP – TC. Físico	Póster en XIV Simposio Peruano de Física	Ag 2003	S/. 130.00
Armando Bernui Leo	PP Físico	Dictado de curso: Cosmología teórica y Observacional en el V SILAFAE	May. 2004	S/. 350.00
Orlando Pereyra Ravinez	PP – TC. Físico	Organización al VI Encuentro de Física	Ene. 2004	S/. 205.90
Félix Escalante del Águila	PP – TC. Matemática	Organización VI Seminario Internacional de Optimización y Áreas Afines	Oct .2003	S/. 2 000.00
Christian Jacinto Hernández	PA – TC. Química	Asistencia al curso “Análisis Multivariado con SPSS (INFOPUC)”	Feb. 2004	S/. 400.00

8. PROFESORES VISITANTES

Nombres y Apellidos	Procedencia	Actividad	Fecha	Monto
Dr. Roberto Candall	Universidad de Buenos Aires – Argentina	Dictado de curso Química de Sol-Gel para los alumnos de la Maestría en Química.	Jul - Ag 2003	S/. 700.00
Dr. Francisco Montilla	Universidad de Alicante, España	Dictado de curso Electroquímica Analítica para los alumnos de la Maestría en Química.	Set. 2003	S/. 700.00
Dra. Annette Gorenstein	Universidad de Sao Paulo, Brasil	Dictado del Curso Películas Delgadas: Microbaterias para los alumnos de la Maestría en Química.	Oct. 2003	-----
Dr. Ioan Batiu	Universidad CLUJ, Rumania	Dictado de curso Odorantes Naturales. Facultad de Ciencias.	Nov. 2003	S/. 700.00

9. TESIS POSGRADO SUSTENTADAS

Tesitas	Maestría	F. Sust.	Título
YBOON VICTORIA, GARCIA RAMOS	Matemática Aplicada	28.08.2003	“Un estudio sobre funciones pseudoconvexas”
OSWALDO JOSE, VELÁSQUEZ CASTAÑON	Matemática Aplicada	31.10.2003	“La Hipótesis de Riemann desde el punto de vista del Análisis Funcional”
MARIA GISELLE, BERNUI DE VIVANCO	Física Médica	18.03.2004	“Obtención de distribuciones de dosis producidas por diferentes arreglos de alambres de Ir 192 en tratamientos de Braquiterapia Ocular utilizando el Método de MonteCarlo”

10. PROYECTOS DE INVESTIGACION APROBADOS EN EL PERIODO 2003

FÍSICA

N°	JEFES DE PROYECTO	TÍTULO DE PROYECTO	COD. PROY.	MONTO ASIGNADO
1	Solis Véliz, José	<i>Desarrollo de una Lengua y Naríz Electrónicas</i>	3 11 2003 001	S/. 4000.00
2	Estrada López, Walter	<i>Obtención y caracterización de materiales microporosos/nanoestructurados con óxidos de vanadio y tungsteno dopados con Li para microbaterías</i>	3 11 2003 002	3500.00
3	Valera Palacios, Aníbal	<i>Estudio de semiconductores óxido de cobre (Cu₂O) y sus uniones por el Método de Fotocorriente espectral</i>	1 11 2003 003	6000.00
4	Horn Mutschler, Manfred	<i>Construcción y evaluación experimental de un prototipo de refrigeración solar adsorbtivo de ciclo intermitente.</i>	1 11 2003 004	5000.00
5	Ochoa Jimenez, Rosendo	<i>Estudio de magnetorresistencia colosal (CMR) en óxidos mixtos de manganeso</i>	1 11 2003 005	6500.00
6	Rodríguez Rodríguez, Juan	<i>Películas delgadas de TiO₂ sensibilizadas para descontaminación de agua con radiación solar</i>	3 11 2003006	4000.00
7	Talledo Coronado, Arturo	<i>Microbaterías de litio basadas totalmente en materiales en estado sólido</i>	3 11 2003 008	5500.00
8	Pereyra Rabinez, Orlando	<i>Violación de la Simetría CP en el Modelo 331</i>	1 11 2003 009	2800.00

MATEMÁTICA

N°	JEFES DE PROYECTO	TÍTULO DE PROYECTO	COD. PROY.	MONTO ASIGNADO
9	Canales García, Pedro	<i>Un algoritmo para estimar una matriz de viaje.</i>	1 11 2003 011	S/. 2000.00
10	Mantilla Núñez, Irla	<i>Creación de Software para modelización numérica de sistemas de conservación</i>	1 11 2003 019	3500.00
11	Echegaray Castillo, William	<i>(1) Análisis de convergencia de una iteración RQ Truncada Inexacta (2) Fórmulas de cuadratura para funciones racionales</i>	1 11 2003 020	2500.00

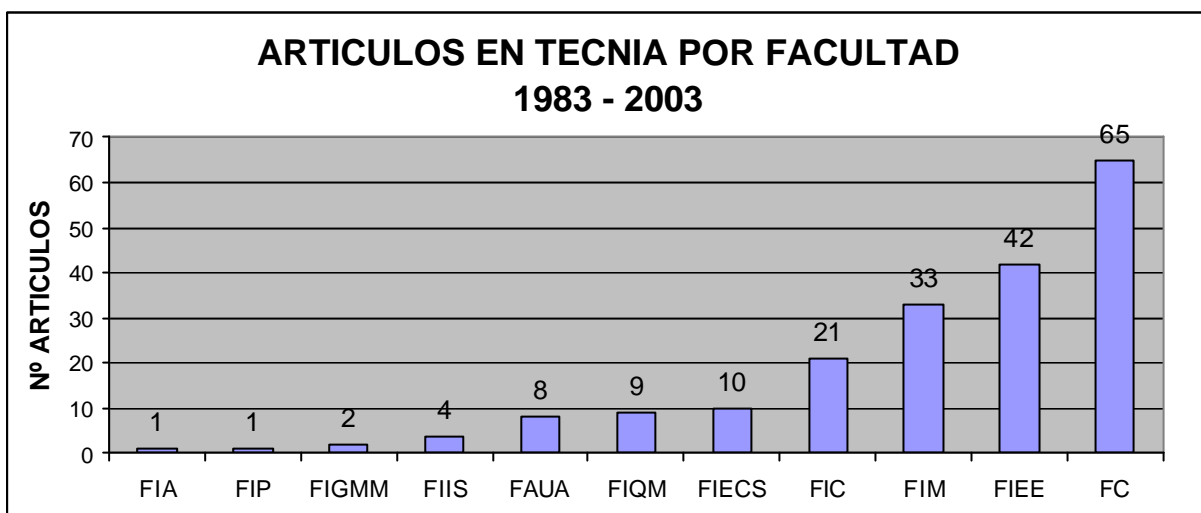
QUÍMICA

N°	JEFES DE PROYECTO	TÍTULO DE PROYECTO	COD. PROY.	MONTO ASIGNADO
12	Lino Pacheco, Maria Nieves	<i>Síntesis, caracterización y reactividad de complejos de metales del grupo del platino con ligandos quelantes C, O-, S- y N- dados.</i>	1 11 2003 007	S/. 6000.00
13	La Rosa Toro Gómez, Adolfo	<i>Preparación y caracterización de electrodos de óxido metálicos soportados para la oxidación electroquímica de contaminantes acuosos.</i>	1 11 2003 010	6000.00
14	Reyna Pinedo, Víctor	<i>Estudio químico de plantas con constituyentes psicoactivos IV. Mishas y otras plantas</i>	1 11 2003 012	4500.00
15	Acha de La Cruz, Otilia	<i>Estudio fotoquímico y caracterización de un principio activo contenido en el Liquen Xanthoria Elegans (Link.) Th. Fr.</i>	1 11 2003 013	5000.00
16	Alarcón Cavero, Hugo	<i>Dióxido de Titanio modificado con oxidos aislantes para ser usado como celda solar</i>	3 11 2003 014	4500.00
17	Ocola Torres, Esther	<i>Preparación y caracterización de catalizadores para la obtención de H₂(g) para su uso en celdas de combustibles tipo SOFC.</i>	1 11 2003 015	4500.00
18	Jacinto Hernández, Christian	<i>Biosorbentes para la sorción de metales pesados y compuestos orgánicos</i>	1 11 2003 016	4200.00
19	López Pino, Patricia	<i>Estudio de la fuente y mecanismos de contaminación por arsénico en el aire y suelo del entorno de la relavera Mayoc.</i>	1 11 2003 017	3200.00
20	Torpoco Carmen, Virginia	<i>Análisis Químico de Plantas Medicinales Peruanas III.</i>	1 11 2003 018	2500.00

AÑO	N° PROYECTOS	TOTAL MONTO ASIGNADO
2002	17	S/. 62 915.00
2003	20	S/. 85 700.00

11. PUBLICACIONES EN LA REVISTA TECNIA

Por encargo del IdI, la alumna Katia Véliz de la Escuela de Ingeniería Física, realizó una recopilación estadística para medir la participación de la Facultad de Ciencias en el número de artículos de investigación publicados en la Revista TECNIA (revista oficial de la UNI). Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.



12. REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNI (REVCUNI)

La revista de nuestra Facultad se edita bajo la dirección del Dr. Rosendo Ochoa, con financiamiento del IdI. En lo que va de ésta gestión, se han publicado:

- Volumen 7, Número 2, setiembre del 2003 y
- Volumen 8, Número 1, febrero 2004.

Al momento de escribir este boletín, se están recibiendo artículos para la publicación de un nuevo número. Recordamos que REVCUNI es un reflejo de nuestra actividad en investigación por ello el IdI brinda un incentivo económico a los autores de los artículos. Además acoge iniciativas y discusiones que promuevan la excelencia académica en nuestros programas de pregrado y posgrado.

Cualquier información escribir al Dr. Rosendo Ochoa a la dirección: rochoaj@uni.edu.pe

13. CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACION 2004

La fecha límite para presentación de proyectos por el período 2004 es el 11 de Junio. El procedimiento será el que señala el nuevo Reglamento de Proyectos de Investigación de la UNI, aprobado el 11 de setiembre del 2003.

PROYECTOS EN MARCHA

1. MAESTRÍA EN ÓPTICA Y FOTÓNICA, LÁSER Y APLICACIONES

El mes de Agosto del 2003 la Universidad Paris-Sud XI y la Universidad Nacional de Ingeniería firmaron un convenio marco para programas de cooperación en los campos de la enseñanza e investigación al nivel de maestrías y doctorados. Los intercambios estarán referidos en particular a la física, óptica, opto-electrónica con la finalidad de extenderse a otras disciplinas.

Actualmente ha sido aprobado el presupuesto para iniciar una Maestría en **Óptica y Fotónica, láser y aplicaciones**. El programa empezará en Agosto del presente año, con la participación conjunta de estudiantes de la Maestría en Física Aplicada de la Universidad Católica y nuestra Maestría en Física. Los temas principales que abarcan los cursos son:

1. Introducción a la óptica coherente y láser
 - Física y Óptica de láseres.
 - Óptica coherente.
 - Óptica difractiva.
2. Óptica no lineal y materiales para la Óptica y la Fotónica
 - Óptica no lineal.
 - Propiedades ópticas de sólidas.
3. Ingeniería Óptica y nuevas técnicas.
 - Propiedades ópticas de capas delgadas.
 - Pulsos ópticos ultra rápidos y aplicaciones.
 - Nuevas técnicas de microscopia láser.
4. Opto-Electrónica
 - Opto-Electrónica
 - Óptica integrada. Diodos láser.
 - Láseres y Fotodetectores.
5. Aplicaciones de Láseres
 - Metrología
 - Telecomunicaciones ópticas.
 - Estudio de la atmósfera y sus contaminantes.
 - Medicina, Fototerapia, Diagnóstico médico.

Las partes teóricas de todos los cursos serán dictadas por profesores franceses en idioma francés, eventualmente en inglés y excepcionalmente en español.

2. CONVENIO ENTRE EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

El mes de Junio vendrá a la Facultad de Ciencias la Dra. Eugenia Spodine y el Dr. Fernando Lund (Director del CIMAT) de la Universidad de Chile, para establecer programas de cooperación a fin de realizar proyectos de investigación en conjunto con nuestra Facultad. También se estudiará la posibilidad de intercambio de docentes para los cursos de maestrías. El Idi ha designado al Dr. Wilfredo Hernández (whernandez@hotmail.com), para establecer las coordinaciones y la elaboración de carpetas de proyectos.

3. VISITA DE INVESTIGADORES NORTEAMERICANOS

Durante su estadía en Perú la Prof. Gina Chiarella gestionó la visita de los Doctores Michelle Millar y Stephen A. Koch del departamento de Química de State University of New York at Stony Brook. Durante su visita a nuestra Facultad, buscaran establecer proyectos de cooperación y dictarán dos cursos breves:

- Bioinorganic chemistry of nickel and sulfur mimic complexes (M. Millar)
- Bioinorganic chemistry of iron carbonyl cyanide mimic complexes (S. Koch)

Los objetivos que han planteado para su visita son:

- To present the main preparation strategies of ligando for bioinorganic mimic compounds
- To teach bioinorganic chemistry of nickel enzymes
- To illustrate synthetic methods to prepare nickel mimic compounds

4. PROPUESTA DE PROYECTO CON LA COMISION NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AEROESPACIAL (CONIDA).

El CONIDA ha convocado a investigadores de la Facultad de Ciencias a participar en el proyecto “Estudio de Investigación y Desarrollo del Cohete Sonda PAULET-I, la Carga Útil y la Definición de la Misión Científica”. En base a experiencias anteriores se plantea el desarrollo de un cohete sonda con un alcance de 100 km y con capacidad de carga útil de 15 a 25 kg. Las personas interesadas pueden escribir a postgradofc@uni.edu.pe.

FELICITACIONES

El Instituto de Investigación felicita a:

- El Dr. Arturo Talledo, por haber sido ganador en el primer puesto en el I Concurso Nacional del Libro Universitario convocado por la Asociación Nacional de Rectores en el área de tecnología “Tecnología de alto vacío”.
- El alumno Moisés Rojas, de la Escuela Profesional de Ingeniería Física por haber obtenido el Primer lugar, en el III Concurso Nacional de Proyectos y Aplicaciones usando productos de National Instruments, con el trabajo titulado: Narices Electrónicas.
- El alumno Ivan Cava, de la Escuela Profesional de Ingeniería Física por haber obtenido el segundo lugar en el III Concurso Nacional de Proyectos y Aplicaciones usando productos de National Instruments, con el trabajo titulado: “Sistemas inteligentes de supervisión y control aplicados en la predicción y estimación de variables meteorológicas”.