

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Programas de Posgrado

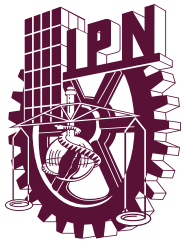
Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Durante el año 2016, se logró incrementar el nivel de convocatoria de los cuatro Programas de Posgrado que se ofertan, ya que para la Especialidad en Ingeniería Mecánica (EIM) hubo 12 aspirantes, para la Maestría en Ingeniería de Manufactura (MIM) hubo 88, para la Maestría en Ciencias en Termodinámica (MCTF) hubo 22 aspirantes y para el doctorado 15 aspirantes. La matrícula alcanzada para la EIM fue de 16 alumnos; para la MIM fue de 75; para la MCTF fue de 31 y para el DISRM se tienen registrados 28 alumnos totalizando 152 alumnos inscritos. Se alcanzó la cifra de 30 profesores, 28 de ellos con el grado de Doctor y dos Maestros en Ciencias; 19 profesores son miembros del Sistema Nacional de Investigadores y 24 forman parte del Colegio de Profesores del Posgrado. Finalmente se logró la permanencia del programa de la EIM dentro del PNPC (Programa Nacional de Posgrado de Calidad) CONACyT en el nivel “En Desarrollo”.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Servicios al Personal Docente y Estudiantil

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

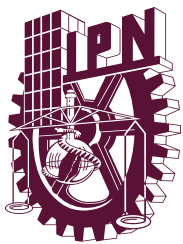
Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se brindaron un total de 1,010 servicios atendiendo al sector docente y estudiantil

Dentro del trabajo de los Proyectos para Opción de Titulación Curricular, donde participan alumnos de noveno y octavo semestre con base al Reglamento de Titulación profesional del Instituto Politécnico Nacional; se registraron 204 propuestas de proyectos de ingeniería de acuerdo a cada área del conocimiento ofertada dentro de la carrera de Ingeniería Mecánica, donde participaron las siguientes academias:

Academia	Cantidad
Ciencia de los Materiales	1
Hidráulica	33
Manufactura	27
Proyecto	77
Térmicas	35
Total	173

	Servicios
Revisión de Examen	19
Evaluación de Saberes Previamente Adquiridos	7
Homologaciones y /o Equivalencias	0
Inscripciones sobre cupo	318
Cambio de profesor	1
Pláticas de Inducción de Ingeniería Mecánica	2 Auditorio
Pláticas a alumnos de 7°,8° y 9° (titulación curricular)	1 Auditorio
Total	1010



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Intercambio Académico Estudiantil

Categoría: Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El periodo de Movilidad es de agosto a diciembre

Durante el mes de enero se difundió en la escuela la posibilidad de becas para que los alumnos de 5° a 7° semestre que quisieran estudiar en las diferentes universidades con quien la Coordinación de Cooperación Académica tiene convenio.

Se postularon 15 alumnos por lo que se preparó la documentación correspondiente para que fueran beneficiados con el Programa Institucional de Movilidad Académica del IPN.

Durante los siguientes meses se continuó con el apoyo para recabar la documentación necesaria para su adecuada movilidad.

Intercambio Académico Estudiantil.

Programa Delfín

Se realizó la pertinente difusión en la escuela la posibilidad de becas para asistir al XXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica Programa Delfín 2016 durante seis semanas.

Durante los siguientes meses se siguió con el apoyo para recabar la documentación necesaria para su adecuada movilidad. Se postularon ocho alumnos de los cuales fueron probados tres en el Programa Delfín, para convivir con un Investigador, a nivel nacional y España.

“Proyecta 100,000”

Se difundió en la escuela la posibilidad de becas para el Programa de Capacitación de Estudiantes SEP-SRE (Secretaría de Relaciones Exteriores) “Proyecta 100,000” Estados Unidos de América.

Durante los siguientes meses se siguió con el apoyo para recabar la documentación necesaria. Se postularon cinco alumnos por lo que se preparó la documentación correspondiente para que fueran beneficiados.

Se impartieron cursos en modalidad mensual y bimestral de inglés y bimestral de inglés, francés y alemán a estudiantes del Instituto Politécnico Nacional y público externo. Se admitió a los alumnos a través de exámenes de colocación e inscripción directa a básico uno en los tres idiomas.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Cursos de Capacitación

Categoría: Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

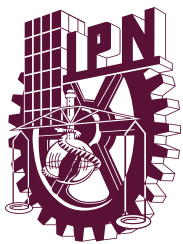
Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se actualizó el registro de inglés con el envío de las 15 tareas integradoras, las cuales se enfocaron en el uso de las inteligencias múltiples de los alumnos y se buscó el impulso equitativo de cada una de las cuatro habilidades en el aprendizaje de un idioma.

Asimismo, la DFLE, en conjunto con el Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX) Unidad Santo Tomás, crearon el “Plan de acompañamiento y atención DFLE-CELEX ESIME Azcapotzalco”, con la finalidad de realizar un diagnóstico y modificar la distribución curricular de los libros de texto *“English Result”* y *“Empower”* de la editorial *“Cambridge”* para apoyar el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés.

Derivado de lo anterior, el CENLEX Santo Tomás diseñó un examen de colocación, el cual contiene elementos comunes de ambos libros de texto, convirtiéndose en un elemento confiable que avala las competencias comunicativas en inglés, ubicándolos en el módulo más adecuado de acuerdo a su desempeño en el examen.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Cursos de Capacitación

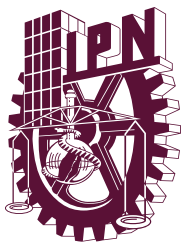
Categoría: Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Los profesores fueron evaluados a lo largo del año al término de cada bimestre, a través de un formato que Coordinación Académica diseñó para poder tomar medidas en las áreas de oportunidad que las evaluaciones arrojaran. Al mismo tiempo, se continuó con la aplicación de la evaluación continua global a los alumnos. Esto permitió que los estudiantes practicaran el idioma de manera constante tanto dentro como fuera de las aulas. La editorial “Cambridge” capacitó a los profesores para aprovechar los recursos que ofrece la plataforma complementaria al libro “Empower”. El mejoramiento de los resultados arrojados por los alumnos fue notorio al final del último bimestre del año.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Asesoría y Talleres

Categoría: Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Uso y manejo de las Tecnologías de la Información.

En la actualidad la metodología de aprendizaje ha evolucionado a la par de la tecnología, por ello los esfuerzos dedicados a fortalecer la calidad de la enseñanza son constantes.

Lo que nos conduce a adquirir habilidades complementarias que fortalezcan las dinámicas utilizadas dentro de la labor docente, donde se han incorporado recursos didácticos digitales (RDD).

En la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTE CV), de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco, se ha construido el compromiso de servicio, al atender a los alumnos y docentes que están trabajando dentro de la plataforma virtual o en el uso y manejo de las Tecnologías de la Información (TIC's), ya sea asesorando o guiando a docentes y alumnos en diversos proyectos, ya sea en apoyo de la labor docente o desarrollando proyectos como es el caso del Club de Ciencias.

El proyecto de club de ciencias tiene por objetivo fomentar y reforzar la identidad politécnica, a través del compromiso social de generar capacidades y habilidades que den como resultados cambios sociales que contribuyan a reforzar el trabajo en equipo, fortaleciendo el compromiso de su Alma Mater, durante la formación profesional de nuestra comunidad.

Como parte de las acciones realizadas en el club de ciencias, se encuentran los talleres impartidos por alumnos voluntarios y los cuales son gratuitos para la comunidad politécnica, entre los que figuran:

- Software de Diseño de Ingeniería.
- Electrónica Básica.
- Programación de PICS.
- Elaboración de robots de competencia (mini zumo y sigue líneas).
- Drones.

Así mismo gracias al apoyo que ha recibido este proyecto por parte de las autoridades de la unidad, "Club de Ciencias", en su capítulo de Robótica cuenta con un espacio físico donde los alumnos intercambian ideas y experiencias en diversas áreas científicas y tecnológicas, esto ha permitido lograr el desarrollo de proyectos donde los alumnos ponen en práctica lo aprendido en las aulas, a la par fomentado la integración de la comunidad al participar alumnos de diferentes semestres.

Cabe mencionar que durante el año 2016, se llevó a cabo el cambio de coordinación a través de las votaciones libres y democráticas entre los participantes y candidatos a la misma.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Eventos Varios

Categoría: Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

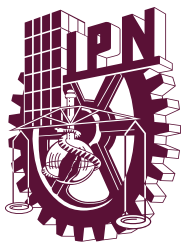
Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Durante el año los alumnos de Club de Ciencias participaron en diversos eventos de competencia donde lograron destacar entre los primeros lugares:

- Torneo de Robótica y Tecnologías Avanzadas 2016. Celebrándose los días 24, 25 y 26 de agosto de 2016 en el Gimnasio de Exhibición Edel Ojeda Malpica. Instituto Politécnico Nacional (IPN), Av. Luis Enrique Erro S/N, Gimnasio de Exhibición Zacatenco, Delegación Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. <http://tryta.mx/>.
- Participación del club de ciencias en el evento Ciencia y Tecnología en el Zócalo de la ciudad de México.
- Entrevista del Club de Ciencias en Factor Ciencia (guerra de robots) Link de youtube <https://www.youtube.com/watch?v=cRHeiQ9Jv0Y>.
- Además, se llevó a cabo en su segundo año consecutivo el: “X MAS Robotic Challenge” los días 15 y 16 de diciembre 2016.
- Categorías:
 - Drones.
 - Combate en 1, 3 y 12 libras.
 - Seguidores de línea.
 - Sumo autónomo.
 - Mini sumo.
 - Carrera de insectos.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Apoyo a la Innovación Educativa y Atención a Alumnos

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

XpertCad

Durante el año 2016, se mantuvo el apoyo a alumnos y docentes para el ingreso e inscripción del curso en línea de *Solid Works*, impartido por la compañía *NcTech*, el cual es resultado del convenio celebrado entre esta compañía y el Instituto Politécnico Nacional; dando seguimiento a las necesidades cabe mencionar que dichos cursos son totalmente gratuitos y cuentan además con licencias y software descargable en línea <http://www.ncotech.com.mx/esimeazc>.

Moodle

Otra de las actividades desarrolladas dentro de la UTECV, es la de desarrollar y dar mantenimiento a plataformas virtuales en apoyo a la docencia, como es el caso de la plataforma libre *Moodle*, la cual ha tenido buena aceptación entre la comunidad al ir incrementando cada día su uso. Durante 2016, se integra la administración a la gestión de la UTECV la coordinación de la plataforma *moodle* ESIME Unidad Azcapotzalco. <http://148.204.177.2/moodle>

Manteniendo el apoyo a la innovación educativa, a través de la motivación de la creación de contenidos se construyó una plataforma adicional, permitiendo así una opción alternativa y gratuita para la práctica en el uso de las TIC's, donde se invita constantemente a profesores a participar, además se les brinda asesoría en el uso de la misma. <http://www.campusvirtualprofesores.com>.

Se dio continuidad a la administración de las redes sociales, las cuales han permitido acercar a la comunidad de una forma eficiente y sana.

- <https://es-la.facebook.com/utecv.esimeazc>
- <https://es-la.facebook.com/cc.roboticaazc/>
- <https://www.facebook.com/ccienciasesime.azcapotzalco>

Inducción

Durante este año la unidad participó en los trabajos de bienvenida a alumnos de nuevo ingreso, apoyando en la coordinación de la semana de inducción, a la par también la unidad participa de forma constante en el proyecto de la Dirección de Estudios Superiores (DES), para la construcción de una plataforma con la información básica necesaria de nuestra unidad, para de esta forma dar a conocer las actividades que aquí se realizan. <https://inducccion.des.ipn.mx/>.

Programa de Proyectos de acompañamiento con la Unidad Politécnica para la Educación Virtual. Durante este año 2016, se mantuvo el esfuerzo continuo de desarrollo en los proyectos de virtualización, continuando con las reuniones ordinarias durante el año para los avances de los proyectos de:

- Talleres de Nivelación.
- Ingeniería a Distancia.
- RIMA- Red Institucional de Medios Académicos (Video Cápsulas)- <http://www.rima.ipn.mx/>.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Donativos

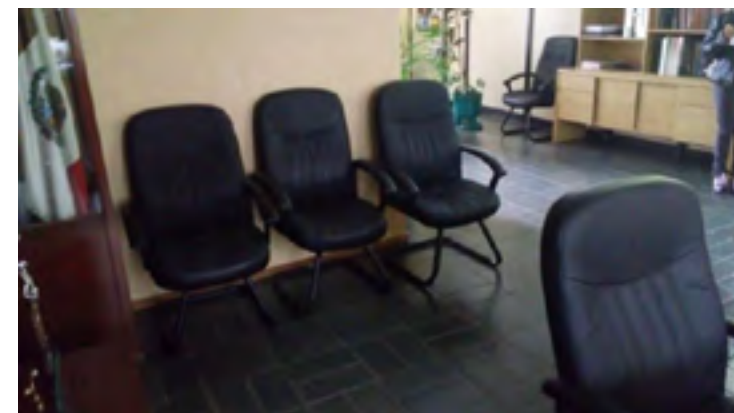
Categoría: Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Durante el 2016 la ESIME Azcapotzalco recibió donativos de diversas instituciones:

- 556 Bienes muebles por el Senado de la República.
- 69 Bienes consumibles por Banco de México – Casa de Moneda.
- 23 Pantallas con sus respectivas bases de pared y cables HDMI por Fundación Politécnico.
- Motoestibador, marca *Crown*.
- Tensiometro, marca *Tinus*.
- Motor por la empresa Mercedes Benz, S. de R.L. de C.V.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Mantenimiento

Categoría: Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Durante el periodo escolar 2-2016 (ene-ro-junio 2016) y 1-2017 (agosto-diciembre 2016) se realizó el mantenimiento a la subestación eléctrica, a las bombas de la planta purificadora de agua, mingitorios, tazas de baño, lavabos, así como los marcos y puertas de los salones que se encuentran descuadradas en los edificios dos, tres y cuatro, a la cancelería y sellado de vidrios del edificio cuatro, a hidroneumáticos, a las dos bombas de cinco caballos de fuerza y un compresor de un caballo de fuerza, correctivo y preventivo a control y fuerza.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Perspectiva de Género

Categoría: Actividad de Género

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Durante este año se trabajó principalmente en seis acciones:

- Promoción de la campaña para difundir las acciones de la Red de Género y reactivarla .
- Promoción la Campaña de Sensibilización sobre la Violencia de Género a través de la distribución de información gráfica sobre la temática del acoso laboral.
- Se promovió la actividad de cine debate “Derechos de la Mujer”.
- Participación en el 2^{do} Rally en Contra de la Violencia de Género organizado por la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG) el 25 de noviembre en el marco de la “Cruzada Politécnica por la No Violencia Contra las Mujeres”.
- Se participó en el Segundo Encuentro Politécnico de Redes de Género: “Sumando Esfuerzos por la Igualdad” el 6 de diciembre.
- Se difundió la convocatoria para la designación de las “Personas Consejeras que orientaran o acompañaran a la o las presuntas víctimas por situaciones de hostigamiento sexual o acoso sexual” publicada el mes de diciembre.

Durante el año se estima que las actividades de esta Red han involucrado de forma incipiente la sensibilización de entre 600 y 800 personas de la comunidad en la Unidad.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Servicios al Personal

Categoría: Actividad Laboral y Prestaciones Institucionales

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se realizó el evento de entrega de reconocimientos para el personal, por sus destacadas contribuciones a la institución, en distintos acontecimientos como:

- Condecoración a “Maestro Altamirano”.
- La medalla “Maestro Rafael Ramírez”.
- 25 y 50 Años de servicio del personal en el Instituto Politécnico Nacional.



Se gestionaron cambios de adscripción, licencias pre-jubilatorias, comisiones sindicales, bajas por jubilación, bajas por defunción, bajas por invalidez del ISSSTE, reanudaciones de labores, licencias por otro empleo, prórrogas de licencia, licencias de año sabático, licencias por paternidad, renunciaciones, recuperación de plazas del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE) interinos, trámite de Formato Único de Personal (FUP) de docentes interinos, estímulos para el personal que cumplió años de servicio de acuerdo a la normatividad aplicada en cada caso; se participó en el Proceso de Basificación de horas de Docentes y Técnicos Docentes, Proceso de Incremento de Horas para Docentes, Proceso de Estímulo a la Calidad y Eficiencia del PAAE.



Para el periodo 2015-2017 los profesores relacionados en la tabla ocho renovaron su permanencia en el Programa de “Estímulos de Desempeño de los Investigadores” (EDI), en los diferentes niveles como se observa para el año 2016, el total de becarios del programa de EDI de la ESIME Azcapotzalco se presentan en la tabla nueve.

Tabla 8. Becarios Programa EDI Participación en 2015-2017

Número de Investigadores Aceptados	Tipo de Ingreso	Nivel
1	Recurrente	4
1	Recurrente	6
1	Recurrente	7
4	Recurrente	8
1	Recurrente	9
8		

Tabla 9. Becarios Programa EDI 2016

DICTAMEN - NIVEL	CANTIDAD INVESTIGADORES
NIVEL 9	1
NIVEL 8	6
NIVEL 7	3
NIVEL 6	3
NIVEL 5	0
NIVEL 4	1
NIVEL 3	0
	14

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Calidad

Categoría: Actividades de Gestión de la Calidad

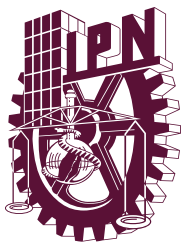
Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

En este sentido, las actividades coordinadas que se llevaron a cabo en la Dirección de Educación Superior y en cada Unidad Académica, a través del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) tienen por objeto satisfacer los requerimientos del cliente; de tal manera, que los servicios otorgados sean de calidad; para ello se llevan acciones de planeación, control y mejora en cada proceso y procedimiento, a fin de que se alcancen los resultados deseados tanto del Instituto como de la Unidad Académica. Las actividades relevantes fueron las siguientes:

- Se mantuvo la Certificación ISO 9001:2008 del Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco. Certificado ISO 9001 CALMECAC certificado desde nueve de julio de 2010; Aprobación del Consejo Directivo de Certificación: 23 de Julio de 2015; y Renovación de la Certificación: 22 de Julio de 2018.
- Se gestionó ante la Unidad para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE) la impartición del taller "Mapeo y Documentación de Procesos" (21, 22 y 23 de septiembre) y el curso "Formación de Auditores Internos" (12, 13 y 14 de octubre).
- Se actualizó el Comité de Calidad de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco a través del acta correspondiente.
- Se realizaron las dos reuniones de Revisión por la Dirección del SGC en los periodos 2016-1 y 2016-2 con el objetivo de dar seguimiento a las acciones de mejora en los procesos relativos a dicho sistema.
- Se coordinó la Plática Ejecutiva "Recomendaciones para la Auditoría Interna" con los Líderes de Proceso, Dueños de Procedimiento y el Equipo de Auditores de la Escuela con el fin de asesorar a cada integrante del SGC.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: **Proyectos de Investigación**

Categoría: **Actividad de Investigación e Innovación**

Fecha de Inicio: **1 de enero de 2016**

Fecha de Término: **31 de diciembre de 2016**

La Unidad Académica (UA) de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco (UAZC) en el Nivel Superior (NS) y Nivel Posgrado (NP), participó en la Convocatoria de “Proyectos de Investigación Individual” y en el “Programa Especial de Consolidación de Grupos de Investigación” que emite la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP). Se presentaron 41 proyectos de investigación desglosados de acuerdo a la relación presentada en la tabla uno, de los cuales fueron aceptados 36 proyectos.

Tabla 1. Participación en la Convocatoria de Proyectos SIP 2016

Estado	Nivel	Individual	Programa Especial	Total
Presentados	Licenciatura	10	0	10
	Posgrado	29	2	31
	Total	39	2	41
Aprobados	Licenciatura	8	0	8
	Posgrado	26	2	28
	Total	34	2	36

Dentro de las Convocatorias Internas, se presentó un proyecto en el programa “Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación para Profesores del IPN 2016”; titulado “Método de Filtrado Digital Compuesto”, lo dirigió la Dra. María Teresa Zagaceta Álvarez con número de registro 42 y se aprobó con un monto de \$ 68,000.00 para su ejecución.

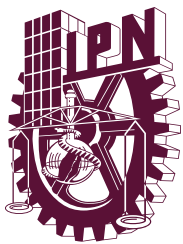
Dentro de las Convocatorias Externas, se continuó con el Proyecto de Investigación “Desarrollo de Protocolos para Diseño y Construcción de Prototipos Robóticos para Rehabilitación y Prótesis” en la Convocatoria del Programa de “Cooperación Bilateral México-Colombia”, emitido por la Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo de la Sociedad Educación y Rehabilitación (SER); el proyecto fue aprobado para ser desarrollado durante el periodo 2014-2016, con la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá, Colombia.

Así mismo se mantiene en el “Convenio Marco de Cooperación” entre esta Casa de Estudios y la Universidad Francisco de Paula Santander de Colombia, dentro del Acuerdo General y Específico vigente.

Tabla 10. Relación de Miembros de las Redes de Investigación y de Expertos 2016

RED	NÚMERO DE MIEMBROS
RED DE ENERGÍA	3
RED DE NANOCIENCIA	2
RED DE BIOTECNOLOGÍA	0
RED DE EXPERTOS EN TELECOMUNICACIONES	0
RED DE EXPERTOS EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	5
	10

El Consolidado de Miembros de la ESIME Unidad Azcapotzalco pertenecientes a las diferentes Redes de Investigación de la Unidad, se observa en la tabla 10.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Proyectos de Investigación

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Para realizar movilidad académica internacional se presentó ocho solicitudes del NP; tres estudiantes de la Maestría en Ingeniería de Manufactura y cinco estudiantes de Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos. Una relación de los casos presentados se observa en la tabla 12. Con la aceptación de las ocho solicitudes.

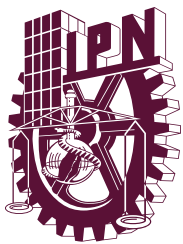
Tabla 12. Movilidad Internacional Estudiantes Posgrado en el año 2016

MOVILIDAD INTERNACIONAL-ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN					
NO.	NOMBRE	PROGRAMA ACADÉMICO	INSTITUCIÓN	LUGAR ESTANCIA	PERIODO
1	Avelina Quintana Victor Manuel	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes	Francia	ago 2016 - ago 2017
2	Calderón Romero Fernando	Maestría en Ingeniería de Manufactura	Universidad Estatal de Nueva Gales del Sur	Colombia	01 ago - 31 oct 2016
3	Cerro Ramírez Miguel Ángel	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	España	11 ago 2016 - 20 ene 2017
4	Funes Lora Miguel Ángel	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	University of Michigan	EE.UU.	01 ago 2016 - 30 jul 2017
5	Gómez Hernández Juan Carlos	Maestría en Ingeniería de Manufactura	Universidad Politécnica de Madrid	España	01 ago 2016 - 28 feb 2017
6	Pedroza Villota María	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Universidad Politécnica de Madrid	España	01 ago 2016 - 31 ene 2017
7	Santiago Miguel Alvaro Marcos	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Universidad Politécnica de Madrid	España	11 ago 2016 - 20 ene 2017
8	Solís Domínguez Juan Guillermo	Maestría en Ingeniería de Manufactura	Universidad de Bremen	Alemania	01 ago 2016 - 31 ene 2017

Para el caso de la movilidad académica nacional se presentaron cuatro solicitudes; un estudiante de la Maestría en Ingeniería de Manufactura y tres estudiantes del Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos, de los cuales fueron aprobados las cuatro solicitudes. Una relación de los casos presentados se observa en la tabla 13.

Tabla 13. Movilidad Nacional de Estudiantes de Posgrado en el año 2016

MOVILIDAD NACIONAL-ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN					
NO.	NOMBRE	PROGRAMA ACADÉMICO	INSTITUCIÓN	LUGAR ESTANCIA	PERIODO
1	Antonio Altamirano Jorge Guillermo	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Puebla	01 ago - 15 dic 2016
2	Castañeda Sánchez Manuel	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Puebla	08 ago - 15 dic 2016
3	Castañeda Sánchez Manuel	Doctorado en Ingeniería en Sistemas Robóticos y Mecatrónicos	Universidad de Quintana Roo	Quintana Roo	08 ago - 28 oct 2016
4	Trujillo Olivares Israel	Maestría en Ingeniería de Manufactura	Universidad de Quintana Roo	Quintana Roo	08 ago - 28 oct 2016



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Proyectos de investigación

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Tabla 14. Solicitudes de Patentes ante el IMPI

Nombre Profesor	Nombre del Invento	Nivel
Dr. Emmanuel Alejandro Merchán Cruz y otros	Dedo Mecánico <u>Susacruado</u> y Mano Robótica <u>Musacruada</u> que lo incluye. MX/a/2011/003283	Posgrado
Dr. Juan Manuel Sandoval Pineda y otros	Modelo Industrial de Empaque para Electroizador.	Posgrado
Dr. Juan Manuel Sandoval Pineda y otros	Tapa-Brida para Electroizadores Alcalinos Generadores de O ₂ <u>Cubidrógeno</u> .	Posgrado
Dr. Juan Manuel Sandoval Pineda y otros	Modelo Industrial de Electrodo Circular Optimizador para la Generación de Hidrógeno.	Posgrado
Dr. Narciso Muñoz Aguirre y otros	Dispositivo para Realizar Recubrimiento por Inmersión.	Posgrado

Tabla 15. Modelos de Propiedad Industrial Otorgados

Nombre Profesor	Nombre del Invento	Nivel
Dr. Juan Manuel Sandoval Pineda y otros	Patente. Modelo Industrial de estantería rectangular. No. 48956	Posgrado
Dr. Juan Manuel Sandoval Pineda y otros.	Patente. Modelo Industrial de estantería hexagonal. No. 48957	Posgrado

En la SEPI (Sección de Estudios de Posgrado e Investigación) se tramitaron cinco solicitudes de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) presentadas en la tabla 14 y se entregó dos títulos de patentes que estaban en proceso, las cuales se observan en la tabla 15.

Dentro del “Programa Institucional de Formación de Investigadores” (PIFI) de esta Unidad, los profesores investigadores postularon a estudiantes del NS y NP, en el PIFI. Se recibió a estudiantes de otras unidades académicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y estudiantes de la ESIME Unidad Azcapotzalco, fueron aceptados para recibir becas del programa BEIFI (Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores) en otras unidades académicas, el concentrado de los becarios del programa BEIFI para las dos convocatorias del año se presenta en las tablas dos y tres.

Tabla 2. Consolidado de becarios del PIFI periodo febrero-junio 2016

ESTUDANTES ESIME	OCTAVEN	INGENIERIA			TOTAL	MAESTRIA EN			TOTAL	TOTAL
		MECANICA	ROBOTICA INDUSTRIAL			INGENIERIA EN MANUFACTURA (AIM)	INGENIERIA EN TERMOFLUIDOS (ACTF)	DOCTORADO EN INGENIERIA DE SISTEMAS ROBOTICOS Y MECATRONICOS		
	Postulados	6	6	12	18	12	12	10	34	52
	Aceptados	4	3	7	5	12	10	10	27	34

ESTUDANTES EXTERNOS	OCTAVEN	SUPERIOR		POSGRADO			TOTAL
		INGENIERIA EN COMERCIALIZACION Y ELECTRONICA	TOTAL	MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA MECANICA	DOCTORADO EN INGENIERIA EN MATERIALES	DOCTORADO EN CIENCIAS EN INGENIERIA MECANICA	
	Postulados	1	1	4	2	6	13
	Aceptados	1	1	4	2	6	14

TOTAL	Postulados	13		52			65
	Aceptados	5		30			40

Tabla 3. Consolidado de becarios del PIFI periodo agosto-diciembre 2016

ESTUDANTES ESIME	OCTAVEN	INGENIERIA			TOTAL	MAESTRIA EN			TOTAL	TOTAL
		MECANICA	ROBOTICA INDUSTRIAL			INGENIERIA EN MANUFACTURA (AIM)	INGENIERIA EN TERMOFLUIDOS (ACTF)	DOCTORADO EN INGENIERIA DE SISTEMAS ROBOTICOS Y MECATRONICOS		
	Postulados	6	6	12	18	12	12	9	34	44
	Aceptados	6	4	10	12	12	12	9	33	43

ESTUDANTES EXTERNOS	OCTAVEN	POSGRADO			TOTAL
		MAESTRIA EN TECNOLOGIA EN COMPUTO	MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA MECANICA	DOCTORADO EN METALURGIA Y MATERIALES	
	Postulados	1	6	2	9
	Aceptados	0	6	2	8

TOTAL	Postulados	10		48			58
	Aceptados	10		40			50

Tabla 11. Relación de Miembros del S.N.I. 2016

S.N.I.	No. Miembros
Candidato	2
Nivel 1	23
Nivel 2	3
	28

La relación completa de investigadores de la UA que pertenecen al SNI, y se encuentran vigentes al año 2016, se muestra en la tabla 11.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Poliemprende

Categoría: Actividad de Emprendedurismo

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Dentro de las actividades del área se hace una adecuada difusión y seguimiento de los cursos del Programa Poliemprende, realizando las gestiones necesarias para facilitarles a los alumnos poder tomar dichos cursos.

- Difusión de cursos por parte de IMPI para asistir en la Incubadora de Empresas con relación a los registros de patente.
- Conferencia de apoyos económicos y premios Santander Technopoli.
- Asistencia en representación de la UPIS (Unidad Politécnica de Integración Social) ESIME Unidad Azcapotzalco a el lanzamiento del Programa Atrévete a Emprender de la CDMX (Ciudad de México).
- Gestión, logística y asistencia a la Semana Nacional del Emprendedor con dos Camiones con alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco el día miércoles 5 y viernes 7 de octubre del presente.
- Asistencia la Premiación Guinda y Blanco como premio al prototipo de nivel medio superior en representación de la ESIME Unidad Azcapotzalco.
- Asistencia a la Junta de Coordinación de Premio Verde y Blanco, donde se convoca a participar con prototipos de Nivel Superior. Se realizó gestión representativa a juntas y se está haciendo difusión en la Unidad.
- Gestión y Logística para llevar a cabo la Plática de Gestión y Liderazgo el 19 de octubre del presente en el *Mezzanine* de la Biblioteca (plática que fue cancelada por falta de asistencias y por grupos solicitados a la Subdirección Académica).
- Supervisión y Dirección de arte de Imagen Corporativa de la 1^{er} SIIMEI “Semana Internacional de Ingeniería Mecánica e Investigación” que se celebrara en ESIME Unidad Azcapotzalco.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Divulgación de Proyectos de Investigación

Categoría: Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Los miembros de la SEPI, realizaron la divulgación de los resultados de sus Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en medios impresos y digitales, en revistas de índole nacional e internacional indexadas y de alto impacto en el ámbito científico. En la tabla siete se encuentra la relación del número de artículos que fueron publicados durante este año.

Tabla 7. Relación Artículos Publicados en 2016

Estado	Nivel	Nacional	Internacional	Total
Presentados	Licenciatura	4	1	5
	Posgrado	6	9	15
	Total	10	10	20

Tabla 9. Becarios Programa EDI 2016

DICTAMEN - NIVEL	CANTIDAD INVESTIGADORES
NIVEL 9	1
NIVEL 8	6
NIVEL 7	3
NIVEL 6	3
NIVEL 5	0
NIVEL 4	1
NIVEL 3	0
	14

Los miembros de la ESIME Unidad Azcapotzalco, solicitaron ante el Comité Técnico de Prestaciones a Becarios (COTEPABE) ante la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) del IPN, 17 apoyos para que miembros de la ESIME Unidad Azcapotzalco asistieran a diferentes eventos académicos y científicos a nivel nacional e internacional; de los cuales siete fueron aprobados. En la tabla cinco se presenta una relación de dicho trámite.

Los profesores y estudiantes de NS y NP de esta Unidad, difundió los resultados de sus proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en 60 eventos a nivel nacional e internacional, tal como se observa en la relación presentada en la tabla seis.

Tabla 6. Eventos académicos donde se realizó difusión de los resultados de la investigación en 2016

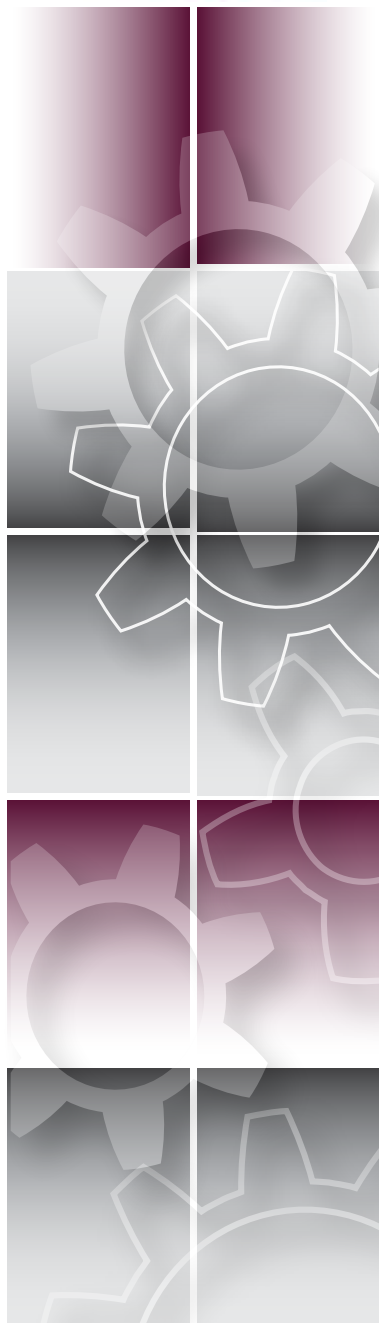
Estado	Nivel	Nacional	Internacional	Total
Presentados	Licenciatura	4	1	5
	Posgrado	25	30	55
	Total	29	31	60

Se repartieron volantes de información en zonas estratégicas aledañas a la Unidad para captar nuevos alumnos. Para esto, se diseñaron nuevos carteles publicitarios, que adicional al volanteo, se pegaron en los pizarrones de "Atención al usuario" dentro de las estaciones del Sistema de Transporte

Colectivo Metro

Se colocó una lona con el cartel informativo en la entrada tanto del CELEX como de ESIME para atraer la atención de los alumnos de la Unidad. Esto ayudó a incrementar el número de alumnos IPN y de público en general inscritos en los cursos.

Las redes sociales oficiales (*Facebook* y *Twitter*) se han mantenido en actualización constante. Se ha vuelto el único medio oficial de anuncios de los cursos. A su vez, estos funcionan como una vía alterna de contacto inmediato para los alumnos, ya que se les apoya con respuestas a preguntas concretas o comentarios que puedan tener.



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Difusión de Becas

Categoría: Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

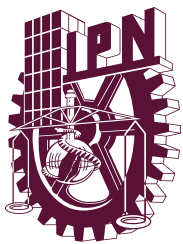
Se hizo difusión en la Unidad Académica acerca de la posibilidad de becas para Maestría o Doctorado en diferentes países de acuerdo a los Convenios generados por la Coordinación de Cooperación Académica.

Se hizo difusión para los siguientes programas:

- Becas del Gobierno de Argentina. Programa de becas de posgrado para ciudadanos mexicanos.
- Becas del Gobierno de Colombia.
- Convocatoria del Programa de Reciprocidad para Extranjeros en Colombia.
- Feria de Movilidad. "Estudia y Descubre España".
- Países Bajos. *Orange Tulip Scholarship*. Más de 80 becas disponibles para mexicanos.
- Programa de Profesionalización. Beca *Fulbright*-García Robles de Negocios Binacionales en Estados Unidos.
- Premios "Princesa de Asturias".

Becas





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Convenios

Categoría: Actividad de Difusión y Divulgación

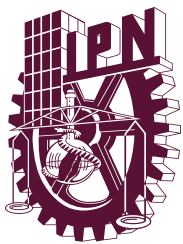
Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Lista de Convenios

- Materia de servicio social con la empresa IRA.
- Convenio en materia de prácticas profesionales con la empresa IRA.
- Convenio en materia de estancias industriales con la empresa IRA.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Envirofit México
- Convenio en materia de prácticas profesionales con la empresa Envirofit México
- Convenio en materia de servicio social con la empresa el Gatito S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Capamex Corrugados S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa distribuidora Erni S.A. de C.V.
- Convenio en materia de prácticas profesionales con la empresa distribuidora Erni S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Cia. Mueblera de Orizaba S.A.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Flowserve S. de R.L. de C.V.
- Convenio en materia de prácticas profesionales con la empresa Flowserve S. de R.L. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Apyma.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Aceros Perforados y Malla.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Fruehauf.
- Convenio en materia de servicio social Diseños y Manufacturas Gremon.
- Convenio en materia de servicio social Forbo Siegling, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Grupo Químico Ama, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Blowers and Products de México, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Diseños y Manufacturas Industriales Gremon, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Grupo Químico AMA, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Blowers and Products de México, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social Forbo Siegling, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social con la empresa Bunn-o-Matic Service Corporation of México, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social DL Médica, S.A. de C.V.
- Convenio en materia de servicio social A&B Servicios Integrales en Recursos Humanos, S.A. de C.V.





Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Tecnologías de la Información

Categoría: Actividad de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se trabajó en actualizar la información que se difunde en el Portal Web Institucional y adicional a esto se desarrollaron acciones para incrementar la asesoría de alumnos, profesores, investigadores y personal de apoyo y asistencia a la educación en aspectos informáticos y de comunicaciones para dar mejor apoyo a las actividades de académicas, de investigación, de apoyo, técnicas y administrativas de la Unidad.

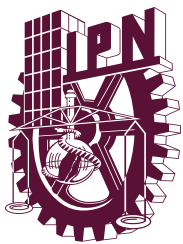
Se terminaron los trabajos de mantenimiento en la sala Audiovisual; se recibieron 180 equipos nuevos de cómputo con las siguientes características: *Pentium i5*, Memoria RAM de 8GBytes, Tarjeta Gráfica aceleradora de Video, Disco Duro de 500 Gbytes y Monitor LCD y Periféricos.

Mantenimiento de la torre de comunicaciones de la azotea del edificio 7

Se brindó servicio de préstamo de equipo informático en el “Aula Siglo XXI”, “Aula Generación 59”, “Aula *Microsoft*”, y “Aula Red Académica” atendiendo un total de 38,526 servicios al alumnado.

Programa de Sustitución de Equipo de Cómputo

Área	Número de equipos
Laboratorio de Cómputo	30
Laboratorio de Proyecto Mecánico	30
Laboratorio CAD I	25
Laboratorio de CNC	30
Laboratorio de Multimedia / Generación 59	25
LPAIC	15
Laboratorio de CAD– II	25
Área de Posgrado	17
Laboratorio de Ciencia de los Materiales	8
Laboratorio de Célula Automotriz	25
Audiovisual	3
Sistemas Automotrices	2
Total	235



Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Acciones de Formación

Categoría: Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016 Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Con el propósito de que nuestro equipo académico permanezca actualizado y continúe su formación, durante el año 2016 se ofertaron 14 acciones de formación en las que participaron 291 docentes, de acuerdo con la siguiente tabla:

Acción de formación	Periodo de impartición	Docentes participantes	Docentes acreditados
DESARROLLO DE MATERIAL EDUCATIVO CON HERRAMIENTAS DE DISEÑO GRAFICO	INVIERNO 2016	23	13
TALLER TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA	INVIERNO 2016	31	22
ELECTRONEUMÁTICA CON PLC'S	INVIERNO 2016	31	23
CURSO PARA EL DESARROLLO DE PRACTICAS DE LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES I	INVIERNO 2016	8	2
EXCEL COMO HERRAMIENTA EN LA PRÁCTICA DOCENTE	INVIERNO 2016	26	16
SOLIDWORKS AVANZADO	INVIERNO 2016	13	10
SOLIDWORKS INTERMEDIO	INVIERNO 2016	12	8
MANUFACTURA DE ELEMENTOS MECÁNICOS AUTOMOTRICES DE PRECISIÓN MEDIANTE EL PROCESO DE FORJA EN FRIO	INVIERNO 2016	12	9
METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO MECÁNICO, SU OPTIMIZACIÓN CONFIABILIDAD Y ROBUSTEZ SEGÚN LA APLICACIÓN	INVIERNO 2016	6	5
SUBTOTAL:		162	108
ELECTRONEUMÁTICA CON PLC'S	VERANO 2016	35	22
TALLER TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA	VERANO 2016	31	29
TALLER DESARROLLO DE MATERIAL EDUCATIVO CON HERRAMIENTAS DE DISEÑO GRAFICO	VERANO 2016	30	26
SOLIDWORKS AVANZADO	VERANO 2016	17	14
SOLIDWORKS INTERMEDIO	VERANO 2016	16	5
SUBTOTAL:		129	96
TOTAL:		291	204

Para llegar a esta oferta educativa se renovaron y tramitaron ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), los registros de cinco acciones nuevas en nuestro catálogo y nueve vigentes; mismas que fueron impartidas por 17 facilitadores de nuestra unidad académica. 526 servicios al alumnado.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco



Actividad: Servicio Externo

Categoría: Actividad de Atención a Alumnos

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se han creado programas para dar asesorías, realizar pruebas en distintos materiales especiales y dar cursos a externos. Se realizó:

- Empresa Sistemas y Servicios de Comunicación, S.A. de C.V. Pruebas de Servicio de Asesoría Especializada en cuanto al análisis y verificación de especificaciones técnicas y características de dispositivos electromagnéticos que producen para diferentes industrias de comunicaciones. "Protocolo de pruebas para amplificador EPCOM".
- Empresa Dispositivos Electrónicos y de Control S.A. de C.V. Pruebas de Servicio de Asesoría Especializada en cuanto al análisis y verificación de especificaciones técnicas y características de dispositivos electromagnéticos que producen para diferentes industrias de comunicaciones. "Mediciones, gráficas y reporte para una antena".
- Empresa Dispositivos i-MOBIL, S.A. de C.V. Pruebas de Servicio de Asesoría Especializada en cuanto al análisis y verificación de especificaciones técnicas y características de dispositivos electromagnéticos que producen para diferentes industrias de comunicaciones. "Mediciones, gráficas y reporte HBXX-6516DS-VTM".
- Pruebas de Compresión y Tensión.
- Pruebas de Tensión, Compresión, Flexión y Prueba Especial (Dureza *Shore*).
- Dentro de las actividades del departamento se imparten diferentes cursos para el mejor desenvolvimiento de los alumnos en el ámbito laboral:
 - Del 1 al 11 de marzo se impartió el Curso de Habilidades Gerenciales para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras. Anexo cartel de difusión como evidencia.
 - El 16 de marzo se brindó la Conferencia "*Couching* en la Ingeniería" para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras.
 - El 29 de marzo se llevó a cabo el Corto Debate de la Conferencia de *Robert Kiyosaky* para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras.
 - Del 10 al 27 de marzo se impartió el Curso de Innovación y Desarrollo de Nuevos Productos para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras.
 - El 13 de abril se brindó la Conferencia "*Couching* en la Ingeniería" para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras.
 - El 24 al 27 de mayo se realizó el Taller Plan de Vida para los alumnos de ESIME Unidad Azcapotzalco, acción que contribuyó a desarrollar las habilidades emprendedoras.

