

PROGRAMAS DE TRABAJO GENERAL Y 2012

PLAN DE DESARROLLO 2011-2014

FACULTAD DE INGENIERÍA

PRESENTACIÓN	7
MISIÓN Y VISIÓN	11
Misión	11
Visión	11
MAPA CONCEPTUAL	13
PROGRAMAS Y PROYECTOS	17
PROGRAMA 1. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS INGENIEROS	19
1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura	21
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>21</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>28</i>
1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada	31
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>31</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>40</i>
1.3. Apoyos para la formación curricular	45
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>45</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>53</i>
1.4. Reforzar la participación de la Facultad de Ingeniería en el posgrado universitario.....	61
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>61</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>68</i>
1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros	73
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>73</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>84</i>
PROGRAMA 2. REVITALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE	93
2.1. Reforzamiento de la práctica docente.....	95
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>95</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>102</i>
2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente	115
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014.....</i>	<i>115</i>
<i>Programa de trabajo 2012</i>	<i>121</i>

2.3. Evaluación educativa para la mejora continua.....	127
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	127
<i>Programa de trabajo 2012</i>	133
2.4. Promoción del trabajo colegiado y colaborativo	141
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	141
<i>Programa de trabajo 2012</i>	145
PROGRAMA 3. VINCULACIÓN Y ALIANZAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	149
3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales.....	151
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	151
<i>Programa de trabajo 2012</i>	160
3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores	173
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	173
<i>Programa de trabajo 2012</i>	184
PROGRAMA 4. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	193
4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico.....	195
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	195
<i>Programa de trabajo 2012</i>	205
4.2. Participación en programas institucionales.....	209
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	209
<i>Programa de trabajo 2012</i>	213
PROGRAMA 5. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE APOYO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ..	221
5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo académico	223
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	223
<i>Programa de trabajo 2012</i>	236
5.2. Infraestructura y equipamiento	245
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	245
<i>Programa de trabajo 2012</i>	254

5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua	261
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	261
<i>Programa de trabajo 2012</i>	269
PROGRAMA 6. EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA	275
6.1. Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia	277
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	277
<i>Programa de trabajo 2012</i>	283
6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia	285
<i>Programa de Trabajo General 2012-2014</i>	285
<i>Programa de trabajo 2012</i>	290
CATÁLOGO DE INDICADORES	291

PRESENTACIÓN

En el contexto actual caracterizado por diversos desafíos derivados de la interdependencia, el cambio y la complejidad que particularizan a la sociedad contemporánea, la planeación y la evaluación son dos divisas fundamentales, y con base en ellas se retoman los esfuerzos aportados por la comunidad que ha participado en torno a los proyectos del Plan de desarrollo institucional, motivados por una visión compartida respecto al futuro de la entidad. Actualmente se constata que ese esfuerzo colectivo fue útil para construir el andamiaje necesario para concretar acciones y madurar los planteamientos e iniciativas que hoy, más que nunca, es necesario reforzar para plantearse escenarios promisorios y una mayor proyección institucional.

Lo alcanzado ha sido muy bueno pero nuestras potencialidades son mayores. Es el momento de renovar nuestro compromiso con los principios esenciales de la Universidad y con nuestras convicciones para promover la corresponsabilidad y la participación de la comunidad en el diseño de propuestas e iniciativas institucionales de valor estratégico basadas en la pluralidad y la transparencia.

Hoy es necesario obrar con inteligencia y sentido crítico para reforzar el trabajo de la Facultad y aportar elementos de valor a la sociedad, en este marco los programas de trabajo general (2011-2014) y 2012 son la guía para alcanzar los objetivos y las metas planteados en el Plan de desarrollo 2011-2014, dado que el propósito fundamental de este documento es materializar las estrategias generales de acción y concretar iniciativas que deriven en nuevas oportunidades de desarrollo y el logro de nuevas fortalezas para la entidad.

La planeación ha sido un proceso permanente que a la luz de un enfoque racional ha evolucionado con el tiempo y ha mostrado sus beneficios, es por ello que en la actualidad se hacen serios esfuerzos para fortalecer el Sistema de evaluación y seguimiento institucional al Plan de desarrollo 2011-2014, SESIP, y construir indicadores pertinentes que reflejen la situación actual respecto a cada una de las metas. El compromiso es contar en el corto plazo con mejores instrumentos de seguimiento y estándares de desempeño que sean de utilidad para coadyuvar a la toma de decisiones.

Los programas presentados son el producto tangible de la participación colectiva en torno a los 18 proyectos que integran el plan de desarrollo y una muestra fehaciente de las posibilidades del diálogo constructivo y respetuoso que se realiza en la entidad, con base en la misión y visión que compartimos como ejes inspiradores del trabajo colaborativo orientado a cumplir con las funciones sustantivas de la Universidad. En términos generales se ha configurado un marco de acción muy valioso que servirá de guía para aprovechar plenamente las oportunidades y fortalecer el espíritu de la Facultad.

Los programas presentados son la concreción de las ideas y la reflexión que motivaron la formulación del Plan de desarrollo y constituyen los ejes estratégicos de trabajo para avanzar con certidumbre y propiciar el desarrollo de la Facultad de Ingeniería, en congruencia con su ser institucional.

Asimismo, se incluye un catálogo de indicadores relacionados con cada una de las metas representativas, con el propósito de mostrar los criterios e insumos informativos que se toman en consideración para realizar la evaluación y el seguimiento de los proyectos.

Por lo anteriormente enunciado y en concordancia con las disposiciones universitarias, es motivo de satisfacción hacer la presentación ante las instancias universitarias, la comunidad y a los interesados en el tema los programas de trabajo correspondientes a los periodos 2011-2014 y 2012, integrados en un solo documento de trabajo y consulta, que constituye un instrumento de referencia orientada hacia el cumplimiento de los objetivos y las metas en el corto y mediano plazos.

MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Formar de manera integral recursos humanos en ingeniería, desarrollar estrategias y acciones para el desarrollo tecnológico, realizar investigación acorde con las necesidades de la sociedad y difundir ampliamente la cultura nacional y universal.

Esta conjunción de elementos debe aportar a la sociedad ingenieros competitivos, nacional e internacionalmente, con habilidades, actitudes y valores que les permitan un desempeño pleno en el ejercicio profesional, la investigación y la docencia; con capacidad para actualizar continuamente sus conocimientos y poseedores de una marcada formación humanista que le dé sentido a sus actos y sus compromisos con la Universidad y con México.

Visión

La Facultad de Ingeniería ha de ser la institución líder y referente en la formación de profesionales en ingeniería del país, semillero fundamental donde se generan nuevos conocimientos al realizar investigación y desarrollo tecnológico que impacte positivamente en el bienestar nacional, con aportaciones a la cultura y a la generación de capacidades con sentido humanista, social y ecológico; sus profesionales deberán estar permanentemente actualizados gracias a la sólida oferta brindada a través de una educación continua y a distancia.

MAPA CONCEPTUAL

PLAN DE DESARROLLO 2011-2014 DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

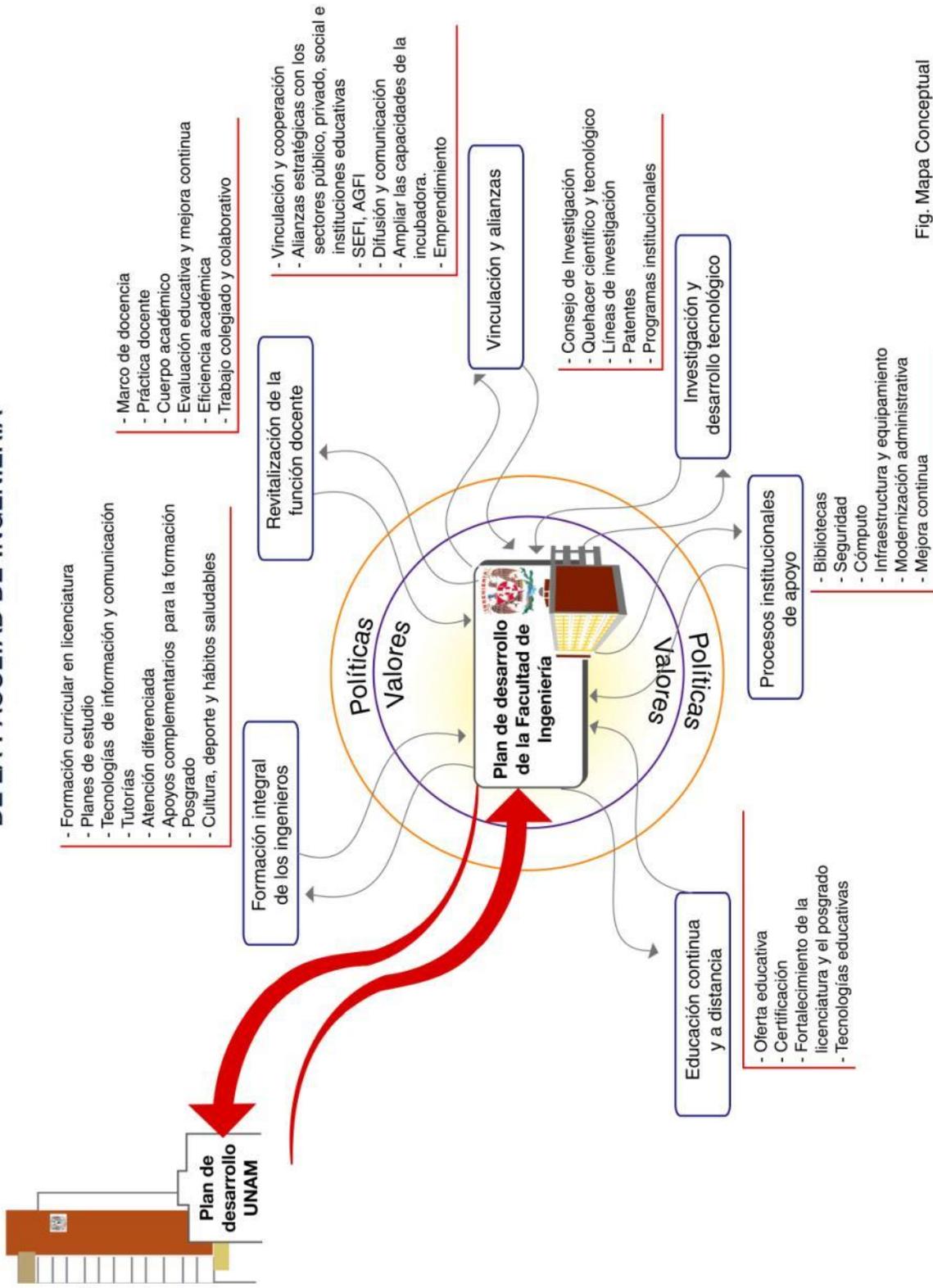


Fig. Mapa Conceptual

PROGRAMAS Y PROYECTOS

PROGRAMA 1
FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS INGENIEROS

1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Gonzalo López de Haro
2. Ing. Martín Bárcenas Escobar
3. Dr. Jesús Manuel Dorador González
4. M.I. Octavio García Domínguez
5. Arq. Araceli Larrión Gallegos
6. Ing. José Enrique Santos Jallath
7. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
8. Ing. Guadalupe Dalia García Galvez

Diagnóstico

La Universidad en su conjunto cuenta con una vasta tradición artística, cultural y deportiva que la convierte en una referencia imprescindible en el contexto nacional y mundial. En esta circunstancia, la Facultad de Ingeniería enriquece la formación de sus estudiantes, se acerca a la sociedad y contribuye al fortalecimiento de la identidad de los mexicanos a través de la difusión de las diversas manifestaciones artísticas, culturales, deportivas y recreativas que se programan cada año como parte de su quehacer permanente; de manera particular, en los años recientes se emprendieron acciones para diversificar la oferta de actividades de esta índole y promover la participación organizada de grupos consolidados en tareas de gran significado para la entidad.

Asimismo, la Facultad de Ingeniería a través de sus más de doscientos años de historia ha contribuido, en específico, a consolidar esta situación de maneras variadas; de tal forma que, en el presente cuenta con un

reconocido patrimonio arquitectónico en el campus de Ciudad Universitaria y en el Centro Histórico que alberga obras artísticas de gran valor y es el marco para la realización de actividades de gran prestigio nacional e internacional como la Feria Internacional del Libro y algunas presentaciones especiales de la Orquesta Sinfónica del Palacio de Minería que se realizan cada año.

Desde esta perspectiva, la feria se convierte en una fiesta de las letras en el centro de la Ciudad de México que recibe la visita de más de 121 000 personas en tres semanas de actividades, con la presencia de cerca de 800 casas editoriales, a través de un programa de más de mil cien actividades culturales relacionadas con presentaciones de libros, conferencias, mesas redondas, presentaciones poéticas, lecturas, talleres, proyecciones, conciertos y entregas de premios. Por su parte, la orquesta congrega anualmente a más de 50 000 personas que acuden a presentaciones musicales basadas en obras selectas de los grandes exponentes de la música universal; en ocasiones esta oferta se refuerza con charlas de apreciación que se realizan para fomentar el gusto por la música. Otros grupos artísticos protagónicos que enriquecen y dan variedad a estas experiencias son el coral *Ars lovialis* y la Tuna de Ingeniería, que en conjunto cada año tienen también una intensa agenda de presentaciones en distintos foros universitarios y extrauniversitarios.

Respecto a la organización y planeación de actividades socioculturales en general, el Plan de desarrollo adquiere un papel fundamental en la consolidación de la oferta, en la articulación de grupos académicos y estudiantiles y en el encauzamiento de los esfuerzos de vinculación con otras entidades para cumplir el programa de difusión de la cultura que cada año comprende un gran número de conciertos, obras de teatro, presentaciones, talleres, exposiciones, conferencias y mesas redondas, que a lo largo de 2010 significó una asistencia conjunta de más de 49 mil personas. Los logros en este rubro son motivo de orgullo, pero nos motivan a superar lo alcanzado y fijar metas aún más elevadas.

Por otra parte, como respuesta a la necesidad de promover hábitos saludables continuamente se motiva la participación de la comunidad en actividades deportivas, recreativas y se realiza una campaña permanente para inhibir el consumo de sustancias nocivas denominada Ingeniería libre de alcohol y drogas, cuyo reforzamiento es permanente.

En este sentido, mediante el respaldo de otras entidades universitarias se cuenta con una oferta deportiva diversa alineada con los intereses de los estudiantes, profesores y trabajadores, quienes como resultado de sus esfuerzos individuales y colectivos han conseguido importantes preseas y distinciones que dan cuenta de la constancia, disciplina y entrega que caracteriza la participación en diversos certámenes como los Juegos universitarios de educación superior, la Universiada Nacional, los Juegos universitarios del Centenario 2010-2011, los Juegos universitarios de nivel superior 2009 y el Torneo interfacultades, en cuyo caso es honroso mencionar que se ha conquistado la primera posición general durante nueve años consecutivos.

Esta labor deportiva se refuerza con la celebración de la tradicional SEFI Olimpiada que congrega a exponentes de distintas disciplinas a través de torneos deportivos internos que se realizan en el marco de la Semana SEFI.

Asimismo, entre los esfuerzos recreativos que se realizan para integrar a la comunidad destaca la exhibición de box y lucha que cada año congrega a más de 1500 espectadores, junto con el abanico de actividades que se realizan de forma cotidiana que van desde juegos de canicas hasta torneos organizados de ajedrez y dominó.

Para alcanzar mejores resultados que consoliden lo realizado hasta ahora es oportuno:

- Potenciar e incrementar los apoyos y los trabajos para mantener la calidad de la oferta.
- Ampliar la participación de alumnos en este tipo de actividades.

- Promover nuevos apoyos para las agrupaciones artísticas, culturales y deportivas.
- Continuar con el respaldo a la Academia de Música del Palacio de Minería y la Feria Internacional del Libro por su alto valor para la vida cultural de la entidad y de la Universidad.
- Intensificar la campaña Ingeniería: libre de alcohol y drogas con el fin de promover hábitos saludables.
- Detectar talentos artísticos internos para brindarles las facilidades necesarias para su expresión ante la comunidad.
- Adecuar nuevos espacios para la extensión cultural.
- Impulsar el uso de las redes sociales para la promoción y difusión de la cultura.
- Promover la capacitación y actualización de los entrenadores deportivos de la entidad.
- Promover una mayor participación deportiva del personal académico y administrativo.
- Constituir un comité asesor en materia cultural y deportiva.

Objetivos

1. Contar con planes de estudio que permitan preparar profesionales en ingeniería, capaces de responder a las necesidades nacionales e internacionales.
2. Conseguir que un mayor número de académicos y estudiantes haga uso de las TIC.

Metas

1. Instrumentar los planes de estudio actualizados para la generación 2014.
Indicador: Porcentaje de planes de estudio actualizados. (CPD-1)

2. Incrementar, al año 2014, en 50% el total de profesores que utilizan herramientas tecnológicas para fortalecer la docencia.

Indicador: Razón de cambio en el uso de TIC. (CPD-2)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Proyecto de modificación de planes y programas de estudio, de acuerdo a la normatividad universitaria.

Actividades:

1. Conformación de la Comisión de Planeación para la Revisión de los Planes y Programas de Estudio.

Inicio: 4 de enero de 2012

Término: 1 de febrero de 2012

2. Elaboración de un programa general de trabajo.

Inicio: 1 de febrero de 2012

Término: 7 de marzo de 2012

3. Apoyo en la elaboración de los lineamientos y criterios para la revisión integral de los planes de estudio vigentes (Organización y Presentación de contenidos).

Inicio: 8 de febrero de 2012

Término: 26 de marzo de 2012

4. Apoyo en el seguimiento de las acciones para la presentación y aprobación de los proyectos de planes de estudio.

Inicio: 23 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

5. Apoyo en el seguimiento de las acciones para la presentación y aprobación del plan de estudios de la nueva licenciatura.

Inicio: 23 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

6. Apoyar la instrumentación de los proyectos de modificación de los planes de estudio y del plan de la nueva licenciatura.

Inicio: 7 de enero de 2013

Término: 28 de junio de 2013

7. Establecer mecanismos que evalúen permanentemente los planes y programas de estudio.

Inicio: 7 de enero de 2013

Término: 27 de noviembre de 2013

8. Establecer la sinergia con otros proyectos del Plan de Desarrollo que tengan relación con planes y programas de estudio.

Inicio: 6 de enero de 2014

Término: 1 de diciembre de 2014

Línea de acción 2

Uso de las TIC para fortalecer la impartición de asignaturas curriculares.

Actividades:

1. Conocer el panorama general del uso de las TIC, en la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 3 de octubre de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

2. Establecer estrategias de integración y fomento de uso de las TIC, como medio de apoyo en la docencia.

Inicio: 7 de enero de 2013

Término: 27 de noviembre de 2013

3. Impulsar la investigación de tecnologías de vanguardia que apoyen el proceso docente.

Inicio: 6 de enero de 2014

Término: 1 de diciembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Principales Funciones de la Comisión de Planeación.
2. Programa general de trabajo.
3. Convocatoria de aportaciones de la comunidad.
4. Diagnósticos de cada una de licenciaturas.
5. Proyectos de modificación de los Planes y Programas de Estudio de las 12 licenciaturas y conformación del Plan y Programa de Estudios de la nueva licenciatura.
6. Diagnósticos del uso de las TIC.
7. Conformación de la Comisión de Instrumentación

Impacto

Se contará con un sistema de gestión de la información que permitirá la actualización de los documentos relativos a planes y programas de estudio de acuerdo con la normatividad vigente. Asimismo, permitirá dar seguimiento a las actividades de evaluación y acreditación de dichos planes y programas. Se impulsará el mejor aprovechamiento y mayor uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivos

1. Contar con planes de estudio que permitan preparar profesionales en ingeniería, capaces de responder a las necesidades nacionales e internacionales.
2. Conseguir que un mayor número de académicos y estudiantes haga uso de las TIC.

Metas

1. Presentar ante Consejo Técnico los proyectos de modificación de las 12 carreras, además de contar con el Plan y Programas de Estudio de la licenciatura de "Ingeniería en Sistemas Médicos".
Indicador: Porcentaje de planes de estudio actualizados. (CPD-1)
2. Conocer el panorama general del uso de las TIC, en la Facultad de Ingeniería.
Indicador: Razón de cambio en el uso de TIC. (CPD-2)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Proyecto de modificación de Planes y Programas de Estudio, de acuerdo a la normatividad universitaria.

Actividades:

1. Conformación de la Comisión de Planeación para la Revisión de los Planes y Programas de Estudio.
Inicio: 4 de enero de 2012
Término: 1 de febrero de 2012

2. Elaboración de un programa general de trabajo.
Inicio: 1 de febrero de 2012
Término: 7 de marzo de 2012

3. Apoyo en la elaboración de los lineamientos y criterios para la revisión integral de los planes de estudio vigentes (Organización y Presentación de contenidos).
Inicio: 8 de febrero de 2012
Término: 26 de marzo de 2012

4. Apoyo en el seguimiento de las acciones para la presentación y aprobación de los proyectos de planes de estudio.
Inicio: 23 de marzo de 2012
Término: 3 de diciembre de 2012

5. Apoyo en el seguimiento de las acciones para la presentación y aprobación del plan de estudios de la nueva licenciatura.
Inicio: 23 de marzo de 2012
Término: 3 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Uso de las TIC para fortalecer la impartición de asignaturas curriculares.

Actividad:

1. Solicitar información sobre uso de la TIC en la Facultad de Ingeniería para 2012.
Inicio: 3 de octubre de 2012
Término: 7 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Principales Funciones de la Comisión de Planeación.
2. Programa General de Trabajo.
3. Convocatoria de aportaciones de la comunidad.
4. Diagnósticos de cada una de licenciaturas
5. Proyectos de modificación de los Planes y Programas de Estudio de las 12 licenciaturas y conformación del Plan y Programa de Estudios de la nueva licenciatura.
6. Diagnósticos del uso de las TIC.

Impacto

Se consolidará un sistema de gestión de la información que agilizará la creación de los documentos para la creación y modificación de planes y programas de estudio de acuerdo con la normatividad vigente Se propiciará la participación de la comunidad académica de la Facultad de Ingeniería para la creación y modificación de planes y programas de estudio.

1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. M.C. José de Jesús Huevo Casillas
2. Lic. María Elena Cano Salazar
3. Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
4. Mtra. Claudia Loreto Miranda
5. Lic. Pablo Medina Mora Escalante
6. Lic. María Guadalupe Salazar Hernández
7. Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel
8. Ing. Martín Bárcenas Escobar
9. Ing. Rodrigo Alejandro Gutiérrez Arenas
10. Ing. Genaro Muñoz Hernández
11. Lic. Griselda Núñez Núñez
12. Lic. María del Rocío Padilla Hernández

Diagnóstico

Desde el punto de vista académico, los estudiantes de la Facultad representan un mosaico heterogéneo al momento de ingresar, en esta circunstancia; la tutoría en la licenciatura es un elemento equalizador de posibilidades de éxito en el desarrollo de los estudios, y con base en ello, se han retomado las experiencias previas y se ha redefinido el papel de los tutores en el marco del programa institucional, que actualmente suma más de nueve mil estudiantes, considerando las generaciones 2008 a 2011, que tuvieron contacto con este compromiso sistemático de acompañamiento, orientación y formación, el cual incluye a 191 académicos. El más reciente estudio de seguimiento reveló que los

estudiantes que participan en el programa de tutoría y manifestaron, a través de un cuestionario, que es muy útil para su integración a la Facultad, alcanzan un mejor avance escolar en el primer año, al obtener entre 5.8 y 12.7% más créditos, con respecto a los que no participan o no consideran útil el programa.

De acuerdo a las experiencias previas, es necesario desarrollar apoyos adicionales para la tutoría a partir de desarrollos como el sistema informático TUTORFI, que ofrece información, materiales y herramientas de apoyo a los tutores y es susceptible de ajustarse a nuevas plataformas tecnológicas.

Para continuar y madurar el trabajo de tutoría se precisa:

- Dirigir decididamente la tutoría a apoyar el desarrollo profesional de los estudiantes.
- Establecer vínculos productivos entre la tutoría y la docencia.
- Poner a disposición de los tutores medios efectivos para ejercer su labor, tales como el TUTORFI, manuales y guías.
- Reestructurar la asignación de tutores.
- Reforzar los mecanismos de seguimiento en las fases intermedias y en la etapa final de los estudios.
- Ampliar las posibilidades de atención a problemáticas académicas y personales de estudiantes para, en su caso, canalizarlos a las áreas competentes.
- Realizar evaluaciones periódicas al programa para realimentar de manera oportuna a las áreas académicas y atender las nuevas necesidades.

Entre los esfuerzos emprendidos en torno al Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA, se encuentran el Coloquio del Programa de Alto Rendimiento Académico, que se realizó en 2010 y la impartición a estudiantes del programa de asignaturas adicionales, a cargo de reconocidos profesores, como: Introducción al proyecto de ingeniería, Matemáticas avanzadas, Física moderna, Modelado y simulación de

sistemas físicos y Herramientas metodológicas para la creación de un proyecto de investigación; la canalización de dichos esfuerzos sirvió para potenciar y reforzar estas tareas, es por ello que a la luz de este Plan de desarrollo se enfatizan ciertas acciones tendientes a lograr que los jóvenes que participan en este programa se solidaricen con la Facultad y aprovechen al máximo los esfuerzos de atención diferenciada. Para continuar en el camino de cambios significativos en el PARA es necesario:

- Estructurar acciones que fortalezcan el ingreso y permanencia en el Programa.
- Analizar la pertinencia de las asignaturas adicionales establecidas para el programa y en su caso, renovarlas con objeto que sean acordes con una línea de formación adicional específica.
- Restructurar las asignaturas adicionales.
- Analizar la posibilidad de considerar la titulación de los estudiantes del programa a través de la opción de ampliación de conocimientos, con la aprobación del Consejo Técnico, una vez aprobadas las asignaturas adicionales correspondientes.
- Incrementar la presencia de los estudiantes pertenecientes al PARA en actividades de movilidad estudiantil; certámenes nacionales e internacionales, y en proyectos de investigación.

Asimismo es necesario emprender esfuerzos adicionales de atención diferenciada para reforzar la atención a los estudiantes con buen desempeño académico que no forman parte de programas institucionales como el PARA, a fin de canalizarlos a actividades como proyectos de investigación, movilidad estudiantil y certámenes nacionales e internacionales.

Por otra parte, en relación el avance curricular de los estudiantes, uno de los temas que llevan a pensar en la rigidez de los planes de estudio y que requiere de un análisis a profundidad es el referente a la vasta

reprobación en los exámenes extraordinarios, que sin duda se asocia directamente a los elevados índices de reprobación en los periodos ordinarios, causados por algunas deficiencias en las estructuras curriculares. Esta situación propicia que las solicitudes para realizar exámenes extraordinarios se multipliquen a lo largo de los periodos destinados a su aplicación, pero la situación se torna más compleja por el bajo porcentaje de acreditación tomando en consideración el total de jóvenes que se inscriben.

De este modo, en aras de ofrecer una opción para reducir el rezago académico e incrementar las posibilidades de éxito respecto al avance curricular de los estudiantes recientemente en la Facultad de Ingeniería se instrumentó una iniciativa piloto que se denominó Examen extraordinario en tres etapas aplicado por primera vez durante el semestre 2012-1 en las asignaturas de Álgebra, Ecuaciones diferenciales y Geometría Analítica que se imparten en la División de Ciencias Básicas, que son las asignaturas con mayor índice de reprobación.

Los resultados muy satisfactorios, luego de hacer un análisis comparativo respecto a un examen regular aplicado en el periodo 2011-I que refleja un incremento considerable en el porcentaje de aprobación respecto al total de inscritos, que en términos generales llegó a quintuplicarse, dado que de 442 estudiantes inscritos se presentaron 372 y de ellos 99 aprobaron en una de las tres etapas, en tanto que en 2010 se inscribieron 399 estudiantes, 199 se presentaron y finalmente sólo 16 aprobaron.

Estas estadísticas llevan a valorar la factibilidad de implantar esta opción para todas las materias de la División de Ciencias Básicas e incluso para la totalidad de las asignaturas que se imparten en la Facultad, dado que se trata de una estrategia enfocada a disminuir sustancialmente el índice de reprobación en los exámenes extraordinarios sin perder el rigor académico y ni comprometer la calidad educativa.

Cabe mencionarse que esta modalidad de exámenes, además de ser una opción para acreditar una asignatura, representa una opción real para realimentar a los estudiantes en cada etapa, lo cual provee al proceso de una dimensión pedagógica profunda que implica la construcción conjunta del aprendizaje, el involucramiento, la autoconciencia y la autocrítica de los estudiantes acerca de sus debilidades y oportunidad de mejorar en el proceso de aprendizaje.

En términos institucionales, con esta estrategia se espera disminuir el rezago generalizado que compromete el avance escolar de los estudiantes, contribuir a la flexibilización curricular y como consecuencia de ello elevar los índices de egreso y titulación. Esta iniciativa es una muestra representativa del conjunto de acciones que se realizan de forma orquestada para coadyuvar en la tarea incrementar la eficiencia educativa. Entre los proyectos que actualmente se encuentran en fase de valoración sobresale uno que plantea un esquema novedoso que implica cursar una asignatura de licenciatura cada vez en un periodo muy reducido de tiempo.

Asimismo, entre los antecedentes respecto a las medidas orientadas a incidir en el aprovechamiento escolar de los estudiantes destaca el ejercicio piloto de ampliación del periodo para cursar la asignatura Geometría analítica y álgebra, con dos de los mejores profesores, con resultados que distaron de lo esperado; en contrapartida, es útil tener en cuenta las prácticas de Geometría analítica con el apoyo de las Tecnologías de información y comunicación, TIC; los talleres de antecedentes en física, química y matemáticas, con una asistencia de 1340 estudiantes en 2010; los talleres de ejercicios y asesorías en las asignaturas curriculares, así como la promoción de concursos escolares para reforzar el aprendizaje y propiciar la creatividad estudiantil. Adicionalmente a estos esfuerzos, es oportuno considerar la actualización del material de apoyo bibliográfico para el aprendizaje de las ciencias básicas.

Objetivos

1. Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.
2. Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.
3. Fortalecer los apoyos para favorecer el avance curricular en los estudiantes.

Metas

1. Incrementar, a partir de 2011, a razón del 10% anual, la población estudiantil que participa en al menos ocho sesiones de tutoría en la primera etapa del programa.
Indicador: Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría. (CPD-3)
2. Incrementar en 10% anual, a partir de 2012, la población estudiantil que participan de manera activa en el programa de tutorías segunda y tercera etapas.
Indicador: Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría. (CPD-4)
3. El número total de los estudiantes que participan anualmente en el PARA debe ser de 150 a partir de la generación 2011.
Indicador: Número de estudiantes adscritos al PARA. (CPD-5)
4. Contar, al año 2014, como mínimo con una actividad académica de reforzamiento por área del conocimiento y/o por cada una de las carreras (cursos extracurriculares, talleres, prácticas, concursos, etc.).
Indicador: Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento. (CPD-6)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.

Actividades:

1. Impulsar el programa de tutoría para poner en funcionamiento las etapas intermedia y final. Aprovechar la experiencia profesional de los egresados cercanos a la Facultad a través de la SEFI y AGFI.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Alinear el diseño y desarrollo del programa institucional de tutoría Hacia el año 2020 con el perfil profesional del ingeniero, con los planes y programas de estudio, así como con las actividades de las coordinaciones académicas y escolares.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Fortalecer la capacitación de tutores.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Mejorar las condiciones para realizar la tutoría y ampliar los elementos de trabajo para tutores.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Evaluar y dar seguimiento al impacto del programa de tutoría en los estudiantes.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.

Actividades:

1. Instrumentar acciones que favorezcan la permanencia y el alto desempeño de los participantes en el programa.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Evaluar y dar seguimiento al programa y al impacto de las acciones instrumentadas.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Apoyos para apoyar el avance curricular en los estudiantes.

Actividades:

1. Establecer un modelo transversal para dotar de mayor flexibilidad curricular a los planes y programas de estudio y a los esfuerzos institucionales vinculados al mejoramiento de los procesos de aprendizaje.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Constituir un ente encargado de coordinar las actividades ligadas a la solicitud y gestión de exámenes extraordinarios en la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Replicar el esquema de prácticas en asignaturas de matemáticas con apoyo de las TIC.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Instrumentar actividades académicas de reforzamiento para asignaturas fundamentales en cada carrera.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Programar actividades de acercamiento con los estudiantes.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Perfiles de estudiantes para la primera, segunda y tercera etapas de tutoría.
2. Actividades de vinculación con el sector productivo e investigación.
3. Catálogo y guía de cursos extracurriculares, así como un esquema de difusión y actualización permanentes.

Impacto

Fortalecimiento de la actividad de tutoría a través del reforzamiento de la segunda y tercera etapas del programa Hacia el año 2020.

Motivar una mayor permanencia de los estudiantes en el PARA y ampliar las opciones relacionadas con la vinculación con el sector productivo y la investigación que se ofrecen en el marco de dicho programa.

Mayor organización y coordinación en la programación de cursos intersemestrales.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivos

1. Fortalecer el programa institucional de tutoría “Hacia el año 2020”.
2. Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.
3. Apoyos para favorecer el avance curricular en los estudiantes.

Metas

1. Incrementar, a partir de 2011, a razón del 10% anual, la población estudiantil que participa en al menos ocho sesiones de tutoría en la primera etapa del programa.
Indicador: Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría. (CPD-3)

2. Incrementar en 10% anual, a partir de 2012, la población estudiantil que participan de manera activa en el programa de tutorías segunda y tercera etapas
Indicador: Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría. (CPD-4)

3. El número total de los estudiantes que participan anualmente en el PARA debe ser de 150 a partir de la generación 2011.
Indicador: Número de estudiantes adscritos al PARA. (CPD-5)

4. Contar, al año 2014, como mínimo con una actividad académica de reforzamiento por área del conocimiento y/o por cada una de las carreras (cursos extracurriculares, talleres, prácticas, concursos, etcétera).
Indicador: Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento. (CPD-6)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.

Actividades:

1. Actualizar la Guía del Tutor integrando sesiones y materiales de las tres etapas.
Inicio: 18 de enero de 2012
Término: 14 de diciembre de 2012

2. Elaborar el perfil del estudiante y tutor en cada etapa, objetivos, actividades, relaciones y recursos.
Inicio: 18 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

3. Integrar en los Talleres de Capacitación para Tutores nuevas temáticas, así como lograr la ampliación de 12 a 20 horas de los talleres a impartir.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.

Actividades:

1. Presentación a los Coordinadores de Carrera de la propuesta de asignaturas adicionales, con la posibilidad de que los estudiantes puedan titularse con la opción de ampliación y profundización de conocimientos.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Actualización del Diagnóstico del PARA.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Incluir actividades de vinculación con la investigación, docencia y el campo de intervención profesional con la finalidad de que el estudiante desarrolle proyectos.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 3

Apoyos para favorecer el avance curricular en los estudiantes.

Actividades:

1. Identificar la oferta de cursos intersemestrales que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería a los estudiantes en las áreas disciplinar, cómputo y desarrollo humano, con el fin de integrar un catálogo.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Definir estrategias de difusión de las opciones de formación profesional integral para los estudiantes.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Elaborar el diagnóstico de las asignaturas con alto grado de dificultad en cada carrera.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Guía del tutor que incluya las tres etapas que considera el proceso de tutoría en la Facultad de Ingeniería.
2. Propuesta de asignaturas adicionales como opción a titulación.
3. Identificar las entidades y grupos de la facultad que ofrecen cursos, seminarios extracurriculares para la licenciatura en los intersemestres.

Impacto

Fortalecimiento de la actividad de tutoría a través de la revisión, actualización y difusión de la Guía del tutor mediante la inclusión de aspectos necesarios, principalmente en lo referente a la segunda y tercera etapas del programa Hacia el año 2020.

Motivar una mayor permanencia de los estudiantes en el PARA y ampliar las opciones relacionadas con la vinculación con el sector productivo y la investigación en el marco de dicho programa.

Mayor organización y coordinación en la programación de cursos intersemestrales.

1.3. Apoyos para la formación curricular

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Lic. Miguel Figueroa Bustos
2. Ing. Rocío Gabriela Alfaro Vega
3. Sr. Enrique Felipe Anastacio
4. M.I. Gabriel Moreno Pecero
5. Ing. Guadalupe Dalia García Galvez
6. M.I. Silvina Hernández García

Diagnóstico

En el mundo globalizado actual es necesario contar con habilidades para comunicarse en otros idiomas, principalmente si se trata formar ingenieros competitivos; el Programa sabatino de inglés para ingenieros con el apoyo del CELE y la Semana de la impartición de clases en inglés, que derivó recientemente en la exposición, por parte de los profesores, de un tema completo del programa de una asignatura en ese idioma, con la participación de todas las divisiones académicas. Para reforzar estas acciones a los profesores se les han brindado herramientas para diseñar y desarrollar planes de trabajo en clase a través del curso Prepara tu clase en inglés y se dispone de un espacio permanente en la Gaceta de la Facultad de Ingeniería para publicar artículos o apoyos gramaticales. Estos esfuerzos para motivar a los estudiantes a aprender dicha lengua fueron necesarios pero no suficientes por lo que será necesario buscar nuevas fórmulas. En estas tareas resulta preponderante:

- Revisar y ajustar la modalidad Tema en inglés para estudiantes de licenciatura.
- Ampliar la participación de profesores en esta actividad.
- Capacitar a más profesores en el idioma inglés, a través de esfuerzos propios y universitarios.
- Establecer y revisar la pertinencia de realizar nuevas actividades para el aprendizaje del Inglés, por ejemplo: ciclo de conferencias, actividades culturales o certámenes para estudiantes de licenciatura.

El propósito central de las becas radica en contar con estudiantes de tiempo completo, estimular la permanencia y la conclusión de sus estudios en los lapsos establecidos, sobre todo en aquellos jóvenes que provienen de hogares de bajos ingresos económicos; en ese sentido, es preciso considerar que en 2010 se le otorgaron apoyos de esta naturaleza al 11% de la matrícula total de licenciatura, que en términos numéricos significa 1391 estudiantes becados, de los cuales alrededor del 60% fueron beneficiados con dichos estímulos a través de los programas *Pronabes* y *Bécalos*. De igual manera, distintos organismos externos, programas institucionales y proyectos internos participan en programas de esta índole. Para impulsar nuevos esfuerzos al respecto, es necesario reforzar, entre otros aspectos, las estrategias para ampliar el número de becas con instancias externas y establecer mecanismos para ampliar la difusión de oportunidades de participación en proyectos académicos o de vinculación con el sector productivo.

En 2010, 25 estudiantes de la Facultad realizaron movilidad estudiantil en instituciones de educación superior nacionales e internacionales, mientras en la entidad se recibieron 62 jóvenes en el marco de distintos programas. Con objeto de alcanzar las metas establecidas en el proyecto respectivo del Plan de desarrollo 2007-2011 los trabajos se orientaron a la difusión de información sobre trámites y procedimientos a partir de la Guía de movilidad estudiantil y a la realización de pláticas anuales

relacionados con experiencias en instituciones del extranjero. En el panorama internacional en la actualidad se participa en espacios conjuntos de movilidad institucional tales como las redes FIALMI, Fortalecimiento Integración de América Latina y Mercosur y Magallanes. Para ampliar el alcance de las acciones se requiere:

- Impulsar aún más la movilidad estudiantil a nivel internacional, aprovechando las posibilidades que ofrece la UNAM y otras entidades externas.
- Identificar grupos específicos para la conducción de los mejores candidatos para realizar movilidad estudiantil, por ejemplo, a través del PARA.
- Mantener reuniones periódicas con los coordinadores de carrera para establecer un proceso de mejora permanente de los mecanismos de movilidad estudiantil.
- Consolidar la Guía de movilidad estudiantil y realizar de forma permanente las pláticas informativas sobre este tema.
- Agilizar las gestiones correspondientes a los procesos de movilidad estudiantil e intercambio académico.
- Crear un fondo para apoyar a aquellos que tienen los méritos suficientes para la movilidad pero que ven disminuidas sus posibilidades por problemas económicos.
- Definir estrategias para atraer a un mayor número de estudiantes extranjeros a la entidad.

Por otra parte, en 2010, en términos generales, 1551 estudiantes iniciaron su servicio social y 1294 lo concluyeron en la Facultad de Ingeniería; de ese universo, cerca de 300 lo realizaron en los programas de apoyo a la comunidad La Universidad en tu comunidad, La UNAM en apoyo a empresas sociales y en grupos de trabajo conformados en torno al Plan de desarrollo 2007-2011. Considerando que el servicio social universitario cumplirá 75 años, las acciones que se emprendan en este rubro para revisar su estructura operativa, mejorar su pertinencia y

acentuar las aportaciones de los futuros ingenieros en beneficio de la sociedad, habrán de tomar en cuenta las siguientes líneas de trabajo:

- Implantar la metodología propuesta respecto a los trabajos de servicio social comunitario, en el marco de la Legislación Universitaria, con especial énfasis en la participación a favor de las comunidades marginadas y despertar el sentido de solidaridad entre los jóvenes.
- Intensificar la participación de estudiantes y profesores en estos programas; eventualmente suscribir como mínimo otro programa de esta naturaleza, con objeto de brindar la oportunidad de participación a los estudiantes de todas las licenciaturas.
- Interacción con organismos internos y externos a la UNAM, involucrados con el servicio social.
- Reforzar los apoyos institucionales o gremiales para el desarrollo de esta actividad.

Objetivo

Incrementar los apoyos adicionales a la formación de los estudiantes, para contribuir a elevar la calidad de su formación curricular y así concluir satisfactoriamente sus estudios de licenciatura.

Metas

1. Conseguir que en 2014 los estudiantes que cursen el 9° semestre hayan cumplido con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero, de acuerdo con el reglamento de egreso.

Indicador: Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero. (CPD-7)

2. Lograr que en 2014, el 15% de los estudiantes matriculados de licenciatura cuente con una beca.
Indicador: Porcentaje de alumnos de licenciatura becados. (D-104 EA)
3. Incrementar, al año 2014, diez veces los casos de movilidad estudiantil.
Indicador: Razón de cambio en la movilidad estudiantil. (CPD-8)
4. Procurar que, al 2014, el 25% de los estudiantes que realicen su servicio social lo hagan en el marco de los programas de servicio social comunitario, SSC.
Indicador: Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario. (CPD-9)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Aprendizaje de idiomas.

Actividad:

1. Establecimiento de estrategias para el manejo de un idioma extranjero.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Reforzar con nuevos esquemas las opciones de becas para estudiantes de licenciatura.

Actividades:

1. Formalizar el programa de becas de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Formalizar nuevas becas con entidades externas y gremiales nuevas becas.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Aprovechar al máximo las becas otorgadas a través de convenios de colaboración y programas institucionales.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Consolidar las actividades de movilidad estudiantil.

Actividades:

1. Establecer mecanismos que faciliten la movilidad estudiantil de la Facultad hacia el exterior.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Promover los programas de movilidad que coordina la Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la unam.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Establecer estrategias para atraer la participación de un mayor número de estudiantes extranjeros.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Establecer una mayor presencia de estudiantes de la Facultad en instituciones de educación superior en el exterior.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 4

Involucrar a una mayor población estudiantil de todas las carreras de la Facultad en el servicio social comunitario, multi e interdisciplinario.

Actividades:

1. Establecer estrategias para facilitar la participación de estudiantes en los programas internos y universitarios de servicio social comunitario.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Reforzar las opciones de servicio social comunitario en los sectores público o gremial.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Catálogo de exámenes globales de idiomas aplicados por el CELE y los puntajes equivalentes para obtener la constancia de comprensión de lectura, como requisito de egreso en todas las licenciaturas impartidas por la Facultad.
2. Carteles y correos electrónicos promocionando los cursos sabatinos de inglés.
3. Catálogo de becas para consulta de estudiantes.
4. Carteles y correos electrónicos promocionando becas.
5. Sistema de registro en línea de solicitudes de movilidad estudiantil.
6. Reglamento para hacer uso de apoyos institucionales para realizar movilidad estudiantil.
7. Pláticas sobre movilidad estudiantil.
8. Catálogo de instituciones para certificar idiomas.
9. Carteles y correos electrónicos promocionando los programas de servicio social comunitario.
10. Pláticas sobre experiencias exitosas relacionadas con el servicio social comunitario.

Impacto

Concientizar a los estudiantes de la Facultad, sobre la necesidad de contar con un segundo idioma.

Estimular a nuestros alumnos para que realicen una buena trayectoria académica que les permita contar con una beca a lo largo de sus estudios.

Dotar a nuestros estudiantes de la información necesaria que los estimule a realizar acciones de movilidad estudiantil nacional e internacional.

Contribuir a su experiencia académica y personal al interactuar con otro entorno social, cultural y académico.

Inculcar en nuestros estudiantes la importancia de realizar un servicio social comunitario, como parte de su formación académica y profesional.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Incrementar los apoyos adicionales a la formación de los estudiantes, para contribuir a elevar la calidad de su formación curricular y así concluir satisfactoriamente sus estudios de licenciatura.

Metas

1. Conseguir que en 2014 los estudiantes que cursen el 9° semestre hayan cumplido con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero, de acuerdo con el reglamento de egreso.
Indicador: Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero. (CPD-7)
2. Lograr que en 2014, el 15% de los estudiantes matriculados de licenciatura cuente con una beca.
Indicador: Porcentaje de alumnos de licenciatura becados. (D-104 EA)
3. Incrementar, al año 2014, diez veces los casos de movilidad estudiantil.
Indicador: Razón de cambio en la movilidad estudiantil. (CPD-8)

4. Procurar que, al 2014, el 25% de los estudiantes que realicen su servicio social lo hagan en el marco de los programas de servicio social comunitario, SSC.

Indicador: Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario. (CPD-9)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Establecer estrategias para que los estudiantes de la Facultad adquieran, al menos, un segundo idioma.

Actividades:

1. Promover que los cursos sabatinos de ingles sean un medio para que los estudiantes cumplan con el requisito de egreso relativo a la comprensión de lectura.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Promover entre los estudiantes la inscripción a los cursos sabatinos de inglés.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Continuar con el programa de impartición de Tema en inglés.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Para el requisito de egreso en lo relativo a la comprensión de lectura de un idioma extranjero, conjuntamente con el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE), establecer equivalencias con puntajes de exámenes globales de idiomas.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Promover entre los estudiantes que tengan entre 40 y 70% de créditos, que presenten el examen correspondiente de un idioma para cubrir el requisito de egreso.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Difundir ampliamente los cursos sabatinos de inglés.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

7. Realizar el seguimiento a las actividades realizadas y evaluar sus resultados.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Reforzar con nuevos esquemas las opciones de beca para los estudiantes de licenciatura.

Actividades:

1. Conformar un catálogo de becas para consulta de los estudiantes.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Difundir periódicamente las opciones de becas, incluyendo las características y requisitos de las mismas.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Establecer vínculos con instituciones y organismos públicos y privadas que permitan la consecución de nuevas becas y apoyos para estudiantes de licenciatura.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Dar seguimiento a las actividades realizadas y evaluar sus resultados.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 3

Consolidar las actividades de movilidad estudiantil.

Actividades:

1. Actualizar normatividad y lineamientos para realizar movilidad estudiantil.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Actualizar procedimiento para presentar solicitudes de movilidad estudiantil en la Facultad a través de un registro en línea que notifique a los coordinadores de carrera, las posibles solicitudes que deberán atender.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Establecer apoyos institucionales para la Movilidad Estudiantil, de aquellos alumnos que sólo cuenten con beca de matrícula.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Establecer requisitos para hacer uso de los apoyos institucionales destinados a Movilidad estudiantil.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Actualizar estrategias y medios de difusión: Plática semestral sobre movilidad para dar información sobre programas, así como para dar a conocer las experiencias de alumnos que realizaron movilidad; realizar reuniones periódicas con los coordinadores de carrera; actualización permanente de la página electrónica de movilidad estudiantil, etc.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Dar seguimiento a las actividades realizadas y evaluar sus resultados.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 4

Involucrar a la mayor cantidad de estudiantes en la realización de su servicio social comunitario, multi e interdisciplinario.

Actividades:

1. Establecer estrategias para facilitar la participación de estudiantes en los programas internos y universitarios de servicio social comunitario.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Reforzar las opciones de servicio social comunitario en los sectores público o gremial.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Promover entre los académicos su participación en la dirección de programas de servicio social comunitarios.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Realizar actividades de difusión de casos de éxito en servicio social comunitario en donde participen estudiantes y académicos de la Facultad.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Revisar y actualizar los procedimientos para la realización de servicio social comunitario.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Dar seguimiento a las actividades realizadas y evaluar sus resultados.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Catálogo de exámenes globales de idiomas aplicados por el CELE y los puntajes equivalentes para obtener la constancia de comprensión de lectura, como requisito de egreso en todas las licenciaturas impartidas por la Facultad.
2. Carteles y correos electrónicos promocionando los cursos sabatinos de inglés.
3. Catálogo de becas para consulta de estudiantes.
4. Carteles y correos electrónicos promocionando becas.
5. Sistema de registro en línea de solicitudes de movilidad estudiantil.
6. Plática sobre movilidad estudiantil.
7. Carteles y correos electrónicos promocionando los programas de servicio social comunitario.
8. Plática sobre experiencias exitosas relacionadas con el servicio social comunitario.

Impacto

Concientizar a los estudiantes de la Facultad, sobre la necesidad de contar con un segundo idioma.

Estimular a nuestros alumnos para que realicen una buena trayectoria académica que les permita contar con una beca a lo largo de sus estudios.

Dotar a nuestros estudiantes de la información necesaria que los estimule a realizar acciones de movilidad estudiantil nacional e internacional.

Contribuir a su experiencia académica y personal al interactuar con otro entorno social, cultural y académico.

Inculcar en nuestros estudiantes la importancia de realizar un servicio social comunitario, como parte de su formación académica y profesional.

1.4. Reforzar la participación de la Facultad de Ingeniería en el posgrado universitario

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. M.I. Miguel Ángel Rodríguez Vega
2. Dr. Fernando De Lorenz Santos
3. Ing. Luis Del Olmo Dacosta
4. M.I. Francis Irene Soler Anguiano
5. Lic. Arturo Ángeles Mancilla

Diagnóstico

Los esfuerzos organizativos y académicos derivados del sistema de posgrado de la UNAM impactaron en la estructura y en la organización de este nivel de estudios; luego de varios años se ha mejorado su operación, pero aún se concibe la oportunidad de emprender acciones para su consolidación. La Facultad de Ingeniería participa en los programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería, en Ciencias e Ingeniería de la Computación, en Ciencias e Ingeniería de Materiales, y en Ciencias de la Tierra. Además, es la única entidad participante en el Programa Único de Especializaciones de Ingeniería.

Respecto a la oferta de posgrados, como parte de un esfuerzo por innovar en este ámbito, a la fecha se han impartido las maestrías en Vías terrestres, Sistemas energéticos y Obras hidráulicas en la modalidad a distancia. En materia de especializaciones, el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, CAACFMI, aprobó en 2010 la creación de la propuesta más reciente del Programa Único de Especializaciones de Ingeniería, PUEI, que incluyó la

adecuación, modificación y adición de los planes de estudios de especialidades en Construcción, Estructuras, Geotecnia, Hidráulica, Ingeniería sanitaria, Ahorro y uso eficiente de la energía, Vías terrestres y Energía eléctrica.

En materia de acreditación de las opciones del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, del cual la Facultad es sede, actualmente únicamente aparece registrada en el nivel de competencia internacional la maestría en Ingeniería eléctrica, campo Control, de acuerdo con el listado de programas vigentes que publica en su portal electrónico el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT; ello, en términos porcentuales representa menos del 10% de los posgrados registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad de ese órgano. En relación con el Programa de Fomento a la Calidad, los siguientes doce programas cuentan con registro en el nivel de en consolidación: los doctorados y maestrías en Ingeniería civil y sistemas; los doctorados en Energía e Ingeniería eléctrica, en el área disciplinar de Control, y las maestrías en Ingeniería ambiental; Ingeniería mecánica; Ingeniería petrolera y Gas natural (hoy exploración y explotación de recursos del subsuelo); además de Ingeniería eléctrica en el área disciplinar de Instrumentación y procesamiento digital de señales.

Entre las medidas que habrán de considerarse para cumplir con el objetivo de este proyecto están:

- Actualizar los planes y programas de estudio de los posgrados universitarios en los que participa la Facultad.
- Explorar nuevas opciones de especialización conforme a las necesidades formativas que se detecten.
- Fortalecer la oferta educativa a través de nuevas opciones a distancia.

- Plantear acciones para motivar que los estudiantes que se titulan a través de la modalidad de estudios de posgrado, concluyan sus estudios de maestría o especialización satisfactoriamente.
- Monitorear el desempeño del posgrado a partir de los resultados de las evaluaciones para mejorar los programas.
- Conjuntamente con las otras entidades académicas participantes, se debe revisar la gestión académico-administrativa de los programas, y buscar espacios para los estudiantes de doctorado.
- Abordar nuevos esquemas para mantener e incrementar el registro de posgrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.

Objetivo

Aportar una dimensión integral a la formación de los ingenieros con base en el reforzamiento de las asignaturas sociohumanísticas y el respaldo a las actividades culturales, deportivas y de promoción de la salud, como mecanismos para fortalecer los valores morales, el compromiso social y difundir con la mayor amplitud posible la cultura nacional y universal, en concordancia con la misión de la Facultad.

Metas

1. Promover, al semestre 2015-1, la actualización permanente o modificación de los planes de estudio de los programas de posgrado en ingeniería en los cuales la Facultad funge como sede.

Indicador: Porcentaje de planes de estudio de posgrado modificados o actualizados. (CPD-1 P)

2. Incrementar, al 2014, el porcentaje de programas de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt.

Indicador: Porcentaje de maestrías y doctorados acreditados en el PNPC de Conacyt. (D117 AC)

3. Incrementar el número de estudiantes graduados que tienen como tutores a profesores de la Facultad de Ingeniería.

Indicador: Variación absoluta de estudiantes graduados con tutores de la Facultad. (CPD-10)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Recopilación de información

Actividades:

1. Proponer la participación del padrón de tutores en todos los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería es sede, así como en los programas que participa la Facultad de Ingeniería y otros a fin (Interinstitucional y multidisciplinario).

Inicio: 7 de febrero de 2012

Término: 13 de abril de 2012

2. Identificar universidades para que realicen intercambio los alumnos de la F. I. a nivel nacional e internacionalmente.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 14 de marzo de 2012

3. Conocer el número de alumnos que realizan estancias nacionales e internacionales.
Inicio: 14 de febrero de 2012
Término: 30 de abril de 2012

4. Conocer el número de tutores en los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería es sede.
Inicio: 14 de febrero de 2012
Término: 30 de abril de 2012

5. Conocer el número de alumnos por tutor.
Inicio: 21 de febrero de 2012
Término: 21 de agosto de 2012

6. Elaborar mapas o diagramas de flujo de los procesos administrativos (tiempo y estancia de alumnos en los programas de posgrado).
Inicio: 21 de febrero de 2012
Término: 23 de abril de 2012

7. Realizar una estadística de las formas de obtención de grado.
Inicio: 6 de agosto de 2012
Término: 6 de septiembre de 2012

8. Conocer el número de alumnos graduados.
Inicio: 6 de agosto de 2012
Término: 6 de septiembre de 2012

9. Conocer el tiempo de los trámites administrativos para obtener el grado.

Inicio: 6 de agosto de 2012

Término: 6 de septiembre de 2012

Línea de acción 2

Generación de metodología de análisis y seguimiento.

Actividades:

1. Identificar los actores administrativos en los programas de posgrado.

Inicio: 14 de enero de 2013

Término: 14 de marzo de 2013

2. Identificar las funciones y responsabilidades de los actores.

Inicio: 19 de marzo de 2013

Término: 22 de abril de 2013

3. Conocer las funciones y responsabilidades de los tutores

Inicio: 14 de enero de 2013

Término: 30 de agosto de 2013

4. Identificación de mecanismos administrativos.

Inicio: 30 de agosto de 2013

Término: 29 de noviembre de 2013

5. Proponer la realización de congresos internacionales en la Facultad de Ingeniería (cada dos años).

Inicio: 14 de enero de 2013

Término: 28 de junio de 2013

6. Actualización de catálogo de revistas indexadas y de alto nivel (de la UNAM y a nivel internacional).

Inicio: 14 de enero de 2013

Término: 29 de noviembre de 2013

Línea de acción 3

Sistematización.

Actividades:

1. Propuesta de diseño del software para el control de tutores y estudiantes en los programas de posgrado donde la Facultad es sede.

Inicio: 13 de enero de 2014

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Propuesta de mejores prácticas para eficientar la obtención de grado y trámites administrativos.

Inicio: 13 de enero de 2014

Término: 30 de junio de 2014

3. Generación de estrategias de coordinación.

Inicio: 11 de agosto de 2014

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 4

Actualización de Planes y Programas de Estudio de los Programas de Posgrado.

Actividades:

1. Realizar un coloquio de información de todos los Programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Estudio prospectivo del posgrado en Ingeniería.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

Documento diagnóstico sustentado en información de los posgrados.

Impacto

Generar alternativas para la mejora de las gestiones académico-administrativas en los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería es entidad participante

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Generar un diagnóstico de las condiciones actuales académico-administrativas de los programas de posgrado en los cuales la Facultad de Ingeniería es entidad participante, recopilando y analizando

información proveniente de las diferentes áreas administrativas de la Facultad y los programas de posgrado.

Meta

1. A 2012 contar con una relación actualizada anualmente de los tutores de la entidad asociados a los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería participa. Con detalles sobre los estudiantes con quiénes se trabaja y respecto a los productos académicos obtenidos, por ejemplo participación en congresos y publicaciones.

Indicador: Relación de tutores actualizada. (CPD 1.4-1)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Recopilación de información.

Actividades:

1. Proponer la participación del padrón de tutores en todos los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería es sede, así como en los programas que participa la Facultad de Ingeniería y otros a fin (Interinstitucional y multidisciplinario).

Inicio: 7 de febrero de 2012

Término: 13 de abril de 2012

2. Identificar universidades para que realicen intercambio los alumnos de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacionalmente.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 14 de marzo de 2012

3. Conocer el número de alumnos que realizan estancias nacionales e internacionales.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 30 de abril de 2012

4. Conocer el número de tutores en los programas de posgrado donde la F. I. es sede.

Inicio: 14 de febrero de 2012

Término: 30 de abril de 2012

5. Conocer el número de alumnos por tutor.

Inicio: 21 de febrero de 2012

Término: 21 de agosto de 2012

6. Elaborar mapas o diagramas de flujo de los procesos administrativos (tiempo y estancia de alumnos en los programas de posgrado).

Inicio: 21 de febrero de 2012

Término: 23 de abril de 2012

7. Realizar una estadística de las formas de obtención de grado.

Inicio: 6 de agosto de 2012

Término: 6 de septiembre de 2012

8. Conocer el número de alumnos graduados.

Inicio: 6 de agosto de 2012

Término: 6 de septiembre de 2012

9. Conocer el tiempo de los trámites administrativos para obtener el grado.

Inicio: 6 de agosto de 2012

Término: 6 de septiembre de 2012

Productos y resultados esperados

Documento diagnóstico sustentado en información de los posgrados.

Impacto

Incremento del ingreso, permanencia y obtención de grado de los estudiantes de posgrado.

Mayor coordinación y articulación académico-administrativa en los programas universitarios de posgrado en los que participa la Facultad de Ingeniería.

1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Lic. Enrique Fabián Cervantes
2. C.F. Elia Guadalupe Macedo de la Concha
3. Sr. Marduk Pérez de Lara Domínguez
4. Sr. Arturo Ambriz Maguey
5. Ing. Guadalupe Dalia García Galvez
6. Ing. Carolina Garrido Morelos
7. Lic. José René Gómez Rodríguez
8. Lic. María de la Paz González Anaya
9. M.I. Sergio Tirado Ledesma
10. Dra. Ana María Vázquez Vargas

Diagnóstico

La Universidad en su conjunto cuenta con una vasta tradición artística, cultural y deportiva que la convierte en una referencia imprescindible en el contexto nacional y mundial. En esta circunstancia, la Facultad de Ingeniería enriquece la formación de sus estudiantes, se acerca a la sociedad y contribuye al fortalecimiento de la identidad de los mexicanos a través de la difusión de las diversas manifestaciones artísticas, culturales, deportivas y recreativas que se programan cada año como parte de su quehacer permanente; de manera particular, en los años recientes se emprendieron acciones para diversificar la oferta de actividades de esta índole y promover la participación organizada de grupos consolidados en tareas de gran significado para la entidad.

Asimismo, la Facultad de Ingeniería a través de sus más de doscientos años de historia ha contribuido, en específico, a consolidar esta situación de maneras variadas; de tal forma que, en el presente cuenta con un reconocido patrimonio arquitectónico en el campus de Ciudad Universitaria y en el Centro histórico que alberga obras artísticas de gran valor y es el marco para la realización de actividades de gran prestigio nacional e internacional como la Feria Internacional del Libro y algunas presentaciones especiales de la Orquesta Sinfónica del Palacio de Minería que se realizan cada año.

Desde esta perspectiva, la feria se convierte en una fiesta de las letras en el centro de la Ciudad de México que recibe la visita de más de 121 000 personas en tres semanas de actividades, con la presencia de cerca de 800 casas editoriales, a través de un programa de más de mil cien actividades culturales relacionadas con presentaciones de libros, conferencias, mesas redondas, presentaciones poéticas, lecturas, talleres, proyecciones, conciertos y entregas de premios. Por su parte, la orquesta congrega anualmente a más de 50 000 personas que acuden a presentaciones musicales basadas en obras selectas de los grandes exponentes de la música universal; en ocasiones esta oferta se refuerza con charlas de apreciación que se realizan para fomentar el gusto por la música. Otros grupos artísticos protagónicos que enriquecen y dan variedad a estas experiencias son el coral *Ars loviolis* y la Tuna de Ingeniería, que en conjunto cada año tienen también una intensa agenda de presentaciones en distintos foros universitarios y extrauniversitarios.

Respecto a la organización y planeación de actividades socioculturales en general, el Plan de desarrollo adquiere un papel fundamental en la consolidación de la oferta, en la articulación de grupos académicos y estudiantiles y en el encauzamiento de los esfuerzos de vinculación con otras entidades para cumplir el programa de difusión de la cultura que cada año comprende un gran número de conciertos, obras de teatro,

presentaciones, talleres, exposiciones, conferencias y mesas redondas, que a lo largo de 2010 significó una asistencia conjunta de más de 49 mil personas. Los logros en este rubro son motivo de orgullo, pero nos motivan a superar lo alcanzado y fijar metas aún más elevadas.

Por otra parte, como respuesta a la necesidad de promover hábitos saludables continuamente se motiva la participación de la comunidad en actividades deportivas, recreativas y se realiza una campaña permanente para inhibir el consumo de sustancias nocivas denominada Ingeniería libre de alcohol y drogas, cuyo reforzamiento es permanente.

En este sentido, mediante el respaldo de otras entidades universitarias se cuenta con una oferta deportiva diversa alineada con los intereses de los estudiantes, profesores y trabajadores, quienes como resultado de sus esfuerzos individuales y colectivos han conseguido importantes preseas y distinciones que dan cuenta de la constancia, disciplina y entrega que caracteriza la participación en diversos certámenes como los Juegos universitarios de educación superior, la Universiada Nacional, los Juegos universitarios del Centenario 2010-2011, los Juegos universitarios de nivel superior 2009 y el Torneo interfacultades, en cuyo caso es honroso mencionar que se ha conquistado la primera posición general durante nueve años consecutivos.

Esta labor deportiva se refuerza con la celebración de la tradicional SEFI Olimpiada que congrega a exponentes de distintas disciplinas a través de torneos deportivos internos que se realizan en el marco de la Semana SEFI.

Asimismo, entre los esfuerzos recreativos que se realizan para integrar a la comunidad destaca la exhibición de box y lucha que cada año congrega a más de 1500 espectadores, junto con el abanico de actividades que se realizan de forma cotidiana que van desde juegos de canicas hasta torneos organizados de ajedrez y dominó.

Para alcanzar mejores resultados que consoliden lo realizado hasta ahora es oportuno:

- Potenciar e incrementar los apoyos y los trabajos para mantener la calidad de la oferta.
- Ampliar la participación de alumnos en este tipo de actividades.
- Promover nuevos apoyos para las agrupaciones artísticas, culturales y deportivas.
- Continuar con el respaldo a la Academia de Música del Palacio de Minería y la Feria Internacional del Libro por su alto valor para la vida cultural de la entidad y de la Universidad.
- Intensificar la campaña Ingeniería: libre de alcohol y drogas con el fin de promover hábitos saludables.
- Detectar talentos artísticos internos para brindarles las facilidades necesarias para su expresión ante la comunidad.
- Adecuar nuevos espacios para la extensión cultural.
- Impulsar el uso de las redes sociales para la promoción y difusión de la cultura
- Promover la capacitación y actualización de los entrenadores deportivos de la entidad.
- Promover una mayor participación deportiva del personal académico y administrativo.
- Constituir un comité asesor en materia cultural y deportiva.

Objetivo

Aportar una dimensión integral a la formación de los ingenieros con base en el reforzamiento de las asignaturas socio-humanísticas y el respaldo a las actividades culturales, deportivas y de promoción de la salud, como mecanismos para fortalecer los valores morales, el compromiso social y difundir con la mayor amplitud posible la cultura nacional y universal, todo en concordancia con la misión de la Facultad.

Metas

1. Incrementar anualmente en 3% las actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.
Indicador: Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión. (C-20 C-21 C-22 EA)
2. Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.
Indicador: Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión. (C-23 C-24 C-25 EA)
3. Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, a partir de 2011.
Indicador: Porcentaje de cambio en la participación en actividades de promoción de la salud. (CPD-11)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Afianzar y diversificar las oferta de actividades socio-humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

Actividades:

Socioculturales

1. Continuar trabajando en las actividades ya programadas.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

2. Ofrecer una semana temática sobre la cultura y su relación con la Ingeniería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Organizar maratones de lectura asociados a día internacional del libro.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Ofrecer un mayor número de actividades al aire libre.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Establecer mecanismos para promover en la comunidad el sentido de participación, pertenencia y compromiso en eventos como la Feria Internacional del Libro, los conciertos que ofrece la Orquesta Sinfónica de Minería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Deportivas

6. Continuar con la realización de los torneos internos semestrales para alumnos como son: basquetbol, voleibol, futbol rápido y futbol soccer.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

7. Incrementar la activación de los alumnos y académicos participando en los siguientes torneos: balero, dominadas, trompo de madera, ajedrez, dominó, vencidas, basquetbol, voleibol (por parejas), futbol rápido, tenis.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

8. Seguir manteniendo activamente los clubes de ajedrez y dominó para toda la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

9. Incrementar la participación de toda la comunidad de la Facultad en las Actividades recreativas abiertas como son: Circuito de carreras, Carrera SEFI, Curso "Aprende a nadar", "Caminata por TÚ salud 2012", Día del Desafío Universitario, SEFI Olimpiadas, etc.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

10. Establecer un programa de formación y capacitación para entrenadores.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

11. Generar material informativo y de orientación sobre trámites y espacios para la práctica deportiva dentro de la UNAM.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

12. Impulsar las actividades de promoción del deporte como:
Función de box y lucha.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Promoción de la salud

13. Intensificar la campaña permanente de: "Ingeniería libre de alcohol y drogas".

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

14. Continuar con la campaña de vacunación y seguimiento de salud general para los alumnos.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

15. Generar material informativo y de orientación sobre trámites, servicios y campañas de salud que se llevan a cabo por la Facultad y otras dependencias.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

16. Explorar las posibles gestiones para solventar el problema de mala alimentación de nuestra comunidad.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Incrementar la participación de la comunidad en actividades socio humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

Actividades:

Socioculturales

1. Incrementar la participación activa como generador y pasiva como espectador de la comunidad.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Difundir semanalmente frases célebres para motivar la reflexión de la comunidad en las actividades socioculturales, deportivas y de promoción de la salud.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Ofrecer espacios para exponer semestralmente los trabajos realizados por la comunidad de la Facultad de Ingeniería, en disciplinas como fotografía, pintura, narrativa, poesía, oratoria.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Deportivas

4. Elaboración de carteles y material impreso para la promoción de las actividades deportivas.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Utilizar los medios de comunicación interna de la Facultad para la difusión de todo lo relacionado a las actividades deportivas, además de otras entidades Universitarias (circuito cerrado, gaceta digital, folletos, correos electrónicos, redes sociales, etcétera).

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Promoción de la salud

6. Difundir de manera eficaz las conferencias de promoción de la salud y el auto cuidado que organiza la SAD.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Establecer mecanismos para fortalecer en la comunidad de la Facultad de Ingeniería el sentido de pertenencia y compromiso con el Palacio de Minería.

Actividades:

1. Difundir eficazmente las actividades culturales que organiza la Facultad de Ingeniería en Palacio de Minería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Diseñar una campaña de oferta que permita incrementar las visitas guiadas al Palacio de Minería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Desarrollar proyectos.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

4. Ofrecer un catalogo de bienes artísticos y culturales del Palacio de Minería vía *web*.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

5. Establecer alianzas con otras instituciones culturales que permitan dar a conocer las colecciones artísticas y culturales con las que cuenta el Palacio de Minería.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

6. Participación en el portal toda la UNAM en línea.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Programa de actividades socio-culturales semestre 2012-2 y 2013-1.
2. Programa de organización de las Semanas Temáticas.
3. Programa de actividades deportivas semestre 2012-2 y 2013-1.
4. Programa de actividades de promoción de la salud semestre 2012-2 y 2013-1.
5. Estrategias de difusión.
6. Programa de actividades de Palacio de Minería semestre 2012-2 y 2013-1.

Impacto

Se pretende que la comunidad estudiantil, académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería enriquezca su formación integral mediante las actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivos

Diversificar e incrementan la oferta de actividades socioculturales, deportivas y de promoción de la salud, todo como parte de la formación integral de Ingeniero.

Involucrar de manera activa la participación de la comunidad en actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud, diversificando e incrementando la oferta, todo como parte de la formación integral de Ingeniero.

Involucrar de manera activa la participación de la comunidad en las actividades que realiza el Palacio de Minería, además de promover y difundir los bienes artísticos con los que cuenta.

Metas

1. Incrementar anualmente en 3% el número de actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud.

Indicador: Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión. (C-20 C-21 C-22 EA)

2. Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en las actividades socio-humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

Indicador: Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión. (C-23 C-24 C-25 EA)

3. Incrementar anualmente en 3% la participación y la asistencia de la comunidad en las actividades que se llevan a cabo en el Palacio de Minería.

Indicador: Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión. (C-23 C-24 C-25 EA)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Afianzar y diversificar la oferta de actividades socio-humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

Actividades:

Socioculturales

1. Continuar trabajando en las actividades ya programadas.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

2. Ofrecer una semana temática sobre la cultura y su relación con la Ingeniería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

3. Organizar maratones de lectura asociados a día internacional del libro.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

4. Ofrecer un mayor número de actividades al aire libre.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

5. Establecer mecanismos para promover en la comunidad el sentido de participación, pertenencia y compromiso en eventos como la Feria Internacional del Libro, los conciertos que ofrece la Orquesta Sinfónica de Minería.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Deportivas

6. Continuar con la realización de los torneos internos semestrales para alumnos como son basquetbol, voleibol, futbol rápido y futbol soccer.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

7. Incrementar la activación de los alumnos y académicos participando en los siguientes torneos: balero, dominadas, trompo de madera, ajedrez, dominó, vencidas, basquetbol, voleibol (por parejas), futbol rápido y tenis.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

8. Seguir manteniendo activamente los clubes de ajedrez y dominó para toda la comunidad de la Facultad.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

9. Incrementar la participación de toda la comunidad de la Facultad en las Actividades recreativas abiertas como son: Circuito de carreras, Carrera SEFI, Curso “Aprende a nadar”, “Caminata por TÚ salud 2012”, Día del desafío universitario, SEFI Olimpiadas, etcétera.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

10. Establecer un programa de formación y capacitación para entrenadores.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

11. Generar material informativo y de orientación sobre trámites y espacios para la práctica deportiva dentro de la UNAM.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

12. Impulsar las actividades de promoción del deporte como: Función de box y lucha.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Promoción de la salud

13. Intensificar la campaña permanente de: "Ingeniería libre de alcohol y drogas".

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

14. Continuar con la campaña de vacunación y seguimiento de salud general para los alumnos.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

15. Generar material informativo y de orientación sobre trámites, servicios y campañas de salud que se llevan a cabo por la Facultad y otras dependencias.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

16. Explorar las posibles gestiones para solventar el problema de mala alimentación de nuestra comunidad.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Incrementar la participación de la comunidad en actividades socio humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

Actividades:

Socioculturales

1. Incrementar la participación activa como generador y pasiva como espectador de la comunidad.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

2. Difundir semanalmente frases célebres para motivar la reflexión de la comunidad en las actividades socioculturales, deportivas y de promoción de la salud.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

3. Ofrecer espacios para exponer semestralmente los trabajos realizados por la comunidad de la Facultad de Ingeniería, en disciplinas como fotografía, pintura, narrativa, poesía, oratoria.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Deportivas

4. Elaboración de carteles y material impreso para la promoción de las actividades deportivas.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

5. Utilizar los medios de comunicación interna de la Facultad para la difusión de todo lo relacionado a las actividades deportivas, además de otras entidades Universitarias (circuito cerrado, gaceta digital, folletos, correos electrónicos, redes sociales, etcétera).

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Promoción de la salud

6. Difundir de manera eficaz las conferencias de promoción de la salud y el auto cuidado que organiza la SAD.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Línea de acción 3

Establecer mecanismos para fortalecer en la comunidad de la Facultad de Ingeniería el sentido de pertenencia y compromiso con el Palacio de Minería.

Actividades:

1. Difundir eficazmente las actividades culturales que organiza la Facultad de Ingeniería en Palacio de Minería.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2012
2. Diseñar una campaña de oferta que permita incrementar las visitas guiadas al Palacio de Minería.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2012
3. Desarrollar proyectos.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2012
4. Ofrecer un catalogo de bienes artísticos y culturales del Palacio de Minería vía *web*.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2012
5. Establecer alianzas con otras instituciones culturales que permitan dar a conocer las colecciones artísticas y culturales con las que cuenta el Palacio de Minería.
Inicio: 30 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2012

6. Participación en el portal toda la UNAM en línea.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

Mapa conceptual en donde se describen las actividades que se llevarán a cabo durante el periodo 2012-2014.

Impacto

La comunidad estudiantil, académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería enriquecerá su formación integral mediante las actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud.

PROGRAMA 2
REVITALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE

2.1. Reforzamiento de la práctica docente

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo
2. Lic. María Elena Cano Salazar
3. Mtra. María Cuairán Ruidíaz
4. Ing. Rigel Gámez Leal
5. M.I. Enrique Arenas Sánchez
6. M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández
7. Mtra. Martha Rosa Del Moral Nieto
8. Lic. Amelia Fiel Rivera
9. Ing. Jesús Gallegos Silva
10. Lic. Patricia Eugenia García Naranjo
11. Ing. Ricardo Martínez Gómez
12. M.I. Arturo Nava Mastache
13. I.Q. Félix Núñez Orozco
14. Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez
15. Ing. Luis César Vázquez Segovia

Diagnóstico

El Marco institucional de docencia, el Modelo de carrera académica y el Decálogo del profesor son documentos rectores que es pertinente instituir y armonizar con el quehacer interno para darle mayor sentido a la práctica docente ya la formación integral de los ingenieros, sin perder de vista la libertad de cátedra, al ser producto de distintos esfuerzos institucionales para orientar las tareas académicas y la superación docentes, como parte de las tareas relativas al Plan de desarrollo y a los

trabajos del Centro de Docencia que constituye el eje principal para fortalecer la práctica docente y cumplir con la misión de la Facultad.

En esta circunstancia, el Programa estructural de formación docente desde hace un año articula los esfuerzos institucionales para reforzar la práctica docente a través del Diplomado en docencia de la Ingeniería, que en siete generaciones ha diplomado a 122 académicos, de los cuales 32 fueron profesores de carrera ; aunado a ello, a través del referido programa también se coordinan las tareas de actualización didáctico pedagógica, desarrollo humano y cómputo; así como las pláticas de inducción a profesores recién incorporados a la Facultad. Entre los resultados alcanzados es posible referir que a partir de la instauración de este esfuerzo organizado los cursos de formación básica reflejaron un incremento considerable en la asistencia, aunque se reconoce que es preciso redoblar los esfuerzos para fortalecer a los académicos.

Por su marcada importancia para reforzar la práctica docente los cerca de 400 actos académicos que se realizan en el Centro de Docencia, entre conferencias, seminarios, reuniones de trabajo y actividades formativas, dan cuenta de la magnitud de los trabajos realizados, que en cuatro años significan la asistencia global de 4177 participantes. Asimismo, se obtuvo la recertificación del Sistema de Gestión de la Calidad de dicho centro por parte del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, IMNC, en 2009, luego de haber mantenido su sistema de impartición de cursos de conformidad con la norma ISO 9001:2008. En este ámbito, los retos actuales consisten en incursionar en nuevos temas y modalidades, para lograrlo es oportuno:

- Actualizar y perfeccionar el Diplomado en docencia de la ingeniería, así como promoverlo ampliamente entre la comunidad de la Facultad de Ingeniería y otras entidades análogas.

- Sistematizar la detección de necesidades de formación docente, actualización y superación académica de manera conjunta con las divisiones de la Facultad de Ingeniería.
- Fortalecer con nuevas opciones de formación docente la oferta de cursos, seminarios, talleres conferencias y diplomados, apoyándose en las TIC.
- Reforzar el programa de capacitación de profesores en el uso de plataformas o aplicaciones tecnológicas.
- Consolidar, actualizar y profesionalizar al personal académico del programa en diferentes temáticas que contengan especificidad en la tutoría.

Por otra parte, el reforzamiento de la práctica docente se relaciona directamente con la generación de nuevo material didáctico como libros, guías o apuntes, que reflejan de forma natural los resultados de la capacitación de los académicos conforme a los objetivos planteados en este programa, en ello estriba la necesidad de dar seguimiento y evaluar sus índices con regularidad.

Objetivos

1. Mantener del certificado de calidad durante el periodo.
2. Incrementar el número de profesores de Carrera acreditados en el Diplomado en Docencia de la Ingeniería.
3. Formar, desarrollar y profesionalizar al personal docente de la Facultad de Ingeniería.
4. Contar con un programa de capacitación básica para impartir clases en inglés.
5. Impartir un Diplomado para tutores.
6. Reforzar el programa de capacitación de profesores en el uso de plataformas o aplicaciones tecnológicas.

7. Desarrollar de manera óptima acciones que en materia editorial contribuyan a dar cumplimiento al fin universitario de difusión de la cultura, a través de la edición de obras elaboradas por su personal académico.
8. Dar continuidad a los cursos de Matemáticas en las ciencias básicas.

Metas

1. Duplicar, al 2014, el número de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería por división académica.
Indicador: Razón de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería. (CPD-12)
2. Duplicar, al 2014, el material didáctico elaborado por profesores de carrera.
Indicador: Razón de material didáctico elaborado por profesores de carrera. (CPD-13)
3. Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.
Indicador: Incremento en el porcentaje de producción de libros y capítulos de libros. (CPD-14)
4. Mantener el Certificado de Calidad del Centro de Docencia.
Indicador: Contar con el certificado de calidad. (CPD 2.1-10)
5. Acreditar a 300 profesores-curso por semestre mediante cursos, talleres y seminarios.
Indicador: Constancias entregadas a profesores. (CPD 2.1-4)

6. Impartir tres niveles de cursos de inglés.
Indicador: Nivel de cursos de inglés impartidos. (CPD 2.1-11)

7. Impartir un Diplomado para tutores: La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero.
Indicador: Impartición de Diplomado. (CPD 2.1-12)

8. Impartir cursos de Matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas, y dar seguimiento a los cursos anteriores de matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas.
Indicador: Porcentaje de lo realizado respecto a lo planeado. (CPD 2.1-13)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Preceptos institucionales para orientar la práctica docente.

Actividades:

1. Instituir el Marco de docencia de la Facultad de Ingeniería y el Decálogo del profesor como principios que orienten a los profesores en su práctica docente.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

2. Difundir el Marco de docencia de la Facultad de Ingeniería y el Decálogo del profesor en reuniones de inducción, cursos y Diplomados.
Inicio: 26 de enero de 2012
Término: 11 de diciembre de 2014

Línea de acción 2

Superación y desarrollo docente con la participación del Centro de Docencia.

Actividades:

1. Impulsar el Diplomado en docencia de la ingeniería de manera estratégica para alcanzar un mayor impacto en las tareas de mejoramiento del trabajo docente, principalmente como factor de desarrollo del personal de carrera.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Lograr que el Centro de Docencia a través del Programa estructural de formación docente concentre las actividades de capacitación académica de la Facultad, a partir de un acuerdo con las divisiones de la Facultad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Consolidar los planes y programas de capacitación con temas de vanguardia y especificidad en las áreas de pedagogía, desarrollo humano y cómputo para la docencia, con particular atención a temas relacionados con tutoría y aprendizaje de idiomas.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Relacionar de manera efectiva el área disciplinar con las áreas didáctico-pedagógicas, desarrollo humano y cómputo para la docencia, con el fin de diversificar la docencia en la Facultad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Difundir la interrelación de los contenidos de Matemáticas con las ciencias básicas y las formas didácticas de presentar estas relaciones.

Inicio: 22 de marzo de 2012

Término: 11 de diciembre de 2014

6. Mantener comunicación permanente entre la Facultad de Ingeniería, la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE) y la Dirección General de Asuntos Jurídicos (DGAJ) para que las publicaciones cumplan con las disposiciones editoriales de la UNAM.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

7. Impartir un Diplomado para tutores.

Inicio: 05 de febrero de 2013

Término: 28 de junio de 2013

Productos y resultados esperados

1. Certificado de calidad vigente para el proceso de impartición de cursos del Centro de Docencia.
2. Incremento en el número de profesores de carrera acreditados en el Diplomado en docencia de la Ingeniería.

3. Profesores capacitados y generación de constancias de acreditación.
4. Impartición de tres niveles de cursos de inglés y profesores acreditados en los cursos.
5. Diplomado de Tutoría impartido y profesores acreditados.
6. Informe anual de las publicaciones editadas por la Facultad.

Impacto

Profesores con compromiso renovado en su profesionalización docente, que les permita responder a las necesidades de los estudiantes y promuevan la formación profesional integral de sus alumnos. Lograr mayor productividad y calidad académica en los materiales didácticos escritos, elaborados por los profesores de la Facultad, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

El proyecto *2.1 Reforzamiento de la práctica docente*, da continuidad al proyecto *2.2 Fortalecimiento de las actividades docentes a través de la formación y la actualización*, del plan de desarrollo 2007-2011, donde se generó el programa estructural de formación docente, teniendo como líneas básicas: la formación básica, el desarrollo y el profesionalización docente. El programa de formación básica está compuesto por una reunión de inducción para los nuevos profesores y un conjunto de tres cursos básicos que les den elementos para iniciarse de la mejor forma en su práctica docente. El desarrollo consiste en cursos libres en las áreas didáctico pedagógica, desarrollo humano y cómputo para la docencia. La profesionalización es el objetivo del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.

Adicionalmente, se han hecho esfuerzos para incorporar las áreas del Centro de Docencia a los cursos disciplinares, teniendo como fruto la impartición del curso “Las Matemáticas y su interrelación con las Ciencias Básicas de Ingeniería”, durante el intersemestre 2012-1. El curso resultó de un esfuerzo conjunto entre los participantes en el proyecto y un grupo de profesores destacados de la DCB que se incorporaron posteriormente. Este curso tuvo como propósito, que los profesores con experiencia aportaran aquellas relaciones entre las asignaturas que no se encuentran con facilidad en los libros de texto, para que los profesores con menor experiencia, tarden menos tiempo en ampliar su horizonte de conocimientos en las asignaturas de la DCB y observen algunas formas de mostrar esos contenidos y relaciones. Se buscará continuar con los cursos con esta temática y dar seguimiento al curso impartido.

En relación con las TIC, se generó un vínculo entre la Facultad de Ingeniería y la DGTIC (h@bitat puma), para impartir los talleres: Uso de TIC en las actividades académicas y Taller de aplicación y seguimiento de situaciones de enseñanza con uso de TIC, que son antecedentes para cursar el Diplomado: Aplicaciones de las TIC para la enseñanza, a impartirse para profesores de la Facultad en el 2012.

Buscando apoyar la impartición de clases en inglés se impartió el curso: Prepara tu clase en inglés, en siete ocasiones con apoyo del CELE, y con esa experiencia se buscará trabajar en un nuevo diseño de cursos para capacitar a los profesores en ese idioma.

Finalmente, se incorpora al proyecto la Unidad de Apoyo Editorial de la Facultad, que por sus funciones está muy vinculada con los profesores, principalmente de carrera, para la realización de obras escritas, buscando incrementar la difusión y por lo tanto la generación de material escrito por parte del personal docente.

Objetivos

1. Mantener el certificado de calidad durante el año 2012
2. Inscribir a 12 profesores de carrera al Diplomado en Docencia de la Ingeniería (Generaciones 9 y 10).
3. Formar, desarrollar y profesionalizar al personal docente de la Facultad de Ingeniería.
4. Crear un programa de capacitación básica para impartir clases en inglés.
5. Crear e impartir un Diplomado para tutores.
6. Reforzar el programa de capacitación de profesores en el uso de plataformas o aplicaciones tecnológicas.
7. Desarrollar de manera óptima acciones que en materia editorial contribuyan a dar cumplimiento al fin universitario de difusión de la cultura, a través de la edición de obras elaboradas por su personal académico.
8. Dar continuidad a los cursos de Matemáticas en las ciencias básicas.

Metas

1. Obtener resultados favorables en las auditorías anuales.
Indicador: No conformidades encontradas en cada auditoría. (CPD 2.1-2)
2. Inscribir al menos a 6 profesores de carrera en cada nueva generación del Diplomado en Docencia.
Indicador: Profesores de carrera inscritos por generación en el Diplomado en Docencia. (CPD 2.1-3)
3. Acreditar a 300 profesores-curso por semestre mediante cursos, talleres y seminarios.
Indicador: Constancias entregadas a profesores. (CPD 2.1-4)

4. Impartir un curso a nivel básico, dentro del programa de capacitación en el idioma inglés.
Indicador: Cursos de inglés básico impartidos para profesores. (CPD 2.1-5)
5. Crear y diseñar un Diplomado para tutores: La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero.
Indicador: Módulos diseñados (CPD 2.1-6)
6. Impartir un Diplomado en TIC, con el apoyo de la DGTIC
Indicador: Profesores acreditados en Diplomado en TIC. (CPD 2.1-7)
7. Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.
Indicador: Incremento en el porcentaje de producción de libros y capítulos de libros. (CPD-14)
8. Impartir un segundo curso de Matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas, y dar seguimiento al primer curso de matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas.
Indicador: Profesores acreditados en curso. (CPD 2.1-8)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Mantener el vínculo con la coordinación de la investigación científica, mantener actualizado el SGC del Centro de Docencia. Realizar las auditorias. Capacitar y mantener actualizado al personal involucrado.

Actividades:

1. Dar seguimiento al SGC del Centro de Docencia. Realizar revisiones y modificaciones a los Procesos, Procedimientos y documentación del SGC el primer viernes de cada mes.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 7 de diciembre de 2012

2. Atender las No conformidades que se pudieran generar en cada semestre.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 7 de diciembre de 2012

3. Que el personal que no se ha capacitado acredite el curso: Desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008. Fecha: abril 10-13 de 2012. Instalaciones del IMNC. O un curso equivalente

Inicio: 6 de marzo de 2012

Término: 13 de abril de 2012

Línea de acción 2

Modificar la estructura del diplomado para permitir una mayor participación por parte de los Profesores de Carrera. Crear una Coordinación para el Diplomado en docencia de la ingeniería. Realizar un incremento en la difusión del Diplomado.

Actividades:

1. Crear la Coordinación para el Diplomado en Docencia de la Ingeniería, que tendrá como encargada a la Lic. Arely Hernández Valverde. Fechas: A partir del 30 de enero de 2012.

Inicio: 10 de enero de 2012

Término: 31 de enero de 2012

2. Impartir el Diplomado en Docencia de la Ingeniería en período intersemestral. Fechas: Módulo I del 11 al 14 de junio de 2012 y Módulo II del 23 al 27 de julio de 2012 (2012-2). Módulo III y IV en el período intersemestral 2013-1. Módulo V y VI en el período intersemestral 2013-2.

Inicio: 11 de junio de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

3. La difusión regular se realizará en la Gaceta de la UNAM, Gaceta Facultad de Ingeniería, el circuito cerrado de la Facultad de Ingeniería y en el programa de Radio "Ingeniería en marcha". La difusión electrónica se realizará por correo electrónico una vez por semana, en el sitio *web* de la Facultad y del Centro de Docencia, difusión en los departamentos y/o coordinaciones: se solicitará asistir a las juntas de los departamentos y/o divisiones para presentar la nueva estructura del diplomado.

Inicio: 30 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 3

Impartir cursos de las áreas Didáctico-Pedagógica, Desarrollo Humano y Cómputo para la Docencia. Incrementar la difusión de cursos para captar a nuevos profesores e Incrementar la asistencia a cursos, mediante cursos sabatinos.

Actividades:

1. Impartir cursos de las áreas Didáctico-Pedagógica, Desarrollo Humano y Cómputo para la Docencia.

Inicio: 20 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Impartir los cursos: Introducción a la Computación. Inteligencia emocional y manejo socioafectivo en la docencia. Evaluación del aprendizaje escolar.

Inicio: 14 de abril de 2012

Término: 12 de mayo de 2012

3. Diseño y aplicación de la difusión a través de los medios de comunicación masiva: impresos, electrónicos y presenciales en la Facultad y en todos los recintos universitarios posibles.

Inicio: 18 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 4

Impartir cursos de inglés para profesores en distintos niveles, iniciando por el nivel básico, teniendo como apoyo a instructores del CELE.

Actividad:

1. Elaboración del Proyecto que integrará a los docentes de la Facultad de Ingeniería en el dominio del idioma inglés, para ser aplicado en su práctica docente. Se inicia el 15 de enero y se continua con la aplicación del “Curso de Inglés para Docentes I”

Inicio: 09 de abril de 2012

Término: 30 de abril de 2012

Línea de acción 5

Integrar un equipo de trabajo para la conformación y desarrollo del diplomado en Tutoría, coordinado por el área de Desarrollo humano del Centro de Docencia.

Actividades:

1. Integrar un equipo de trabajo para la conformación y desarrollo del diplomado.

Inicio: 1 de febrero de 2012

Término: 30 de marzo de 2012

2. Propuesta del modelo curricular para la conformación del Plan del diplomado.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de abril de 2012

3. Desarrollo de los programas de cada taller.

Inicio: 1 de mayo de 2012

Término: 29 de junio de 2012

4. Estructuración de apoyo logístico para la instrumentación del diplomado.

Inicio: 2 de julio de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

5. Presentación final del proyecto a la SAD e instancias correspondientes.

Inicio: 3 de septiembre de 2012

Término: 31 de octubre de 2012

6. Difusión y Convocatoria para iniciar en 2013-2.

Inicio: 1 de noviembre de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 6

Impartir cursos en varios niveles para capacitar a los profesores, desde un nivel básico, hasta un diplomado en TIC.

Actividades:

1. Impartir el Taller de diseño y aplicación de situaciones de enseñanza con uso de TIC. Por parte de la DGTIC.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 21 de marzo de 2012

2. Promover el Diplomado en TIC, impartido por la DGTIC. Impartir la 5ta emisión del Diplomado Aplicaciones de las TIC para la enseñanza por la DGTIC en las instalaciones del Centro de Docencia.

Inicio: 23 de abril de 2012

Término: 26 de octubre de 2012

Línea de acción 7

Mantener comunicación permanente entre la Facultad de Ingeniería, la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE) y la Dirección General de Asuntos Jurídicos (DGAJ) para que las publicaciones cumplan con las disposiciones editoriales de la UNAM.

Actividades:

1. Impartir cada año dos cursos de formación autoral para profesores.

Inicio: 1 de febrero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Mantener y dar seguimiento a las actividades del Comité Editorial.

Inicio: 9 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

3. Realizar de manera eficiente el proceso de edición de los manuscritos.

Inicio: 9 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

4. Mantener un óptimo funcionamiento de los mecanismos para el seguimiento, la difusión y el resguardo de las publicaciones de la Facultad.

Inicio: 9 de enero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 8

Buscar problemas, ejercicios y situaciones que favorezcan la interrelación de los contenidos. Diseñar un instrumento que sirva como guía para realizar la entrevista de seguimiento. Impartir cursos interdisciplinarios para profesores.

Actividades:

1. Solicitar a los integrantes del equipo problemas y situaciones que favorezcan la interrelación de los contenidos.

Inicio: 8 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Análisis de las propuestas que aporten los integrantes del equipo de trabajo.

Inicio: 22 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

3. El diseño del instrumento guía para entrevista de seguimiento. Realizar la entrevista, y aplicar el cuestionario.

Inicio: 22 de marzo de 2012

Término: 21 de junio de 2012

4. Organizar reuniones en las que se detecten las principales necesidades de los profesores en asignaturas relacionadas con las que imparte.

Inicio: 12 de abril de 2012

Término: 30 de agosto de 2012

Productos y resultados esperados

1. Diploma o placa de IMNC, que certifica el proceso de impartición de cursos del Centro de Docencia.
2. Los profesores que estén cursando el Diplomado empezarán a utilizar lo visto en él con sus estudiantes.
3. Profesores capacitados y generación de constancias de acreditación.
4. Curso básico de inglés impartido y profesores acreditados en él.
5. Diseño de los objetivos y módulos del Diplomado en Tutoría, para impartirse durante el 2013
6. Impartición del Diplomado en TIC, por parte de la DGTIC, para profesores de la Facultad de Ingeniería. Entrega de constancias.
7. Informe anual de las publicaciones editadas por la Facultad.
8. Problemas o situaciones para el curso. Impartición del curso.

Impacto

Profesores con compromiso renovado en su profesionalización docente, que les permita responder a las necesidades de los estudiantes y promuevan la formación profesional integral de sus alumnos. Lograr mayor productividad y calidad académica en los materiales didácticos escritos, elaborados por los profesores de la Facultad, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Dr. Leopoldo González González
2. Dr. José Javier Cervantes Cabello
3. M.I. Adolfo Millán Nájera
4. Mtra. Artemisa Pedroza de De Gortari
5. Ing. Manuel Enrique Castañeda Castañeda
6. M.I. Abigail Serralde Ruiz
7. Ing. Dafne C. Abad Martínez

Diagnóstico

Con objeto de alentar el desarrollo académico y profesional de la planta académica, durante más de cuatro años un grupo de académicos trabajó, en el marco del Plan de desarrollo 2007-2011, en la configuración de una propuesta de Modelo de carrera académica, en tres etapas, con miras a que los académicos definan su propio plan de progreso docente, en concordancia con los programas, políticas y normativas universitarias. En este sentido, con el propósito de madurar dicha iniciativa y recibir la realimentación, dicho esquema se ha presentado ante diversas instancias internas con miras a su instrumentación y difusión en una siguiente fase para convertirlo en una opción efectiva para fomentar el crecimiento profesional de los académicos, la evaluación del trabajo docente, el conocimiento de las implicaciones que tienen la asignación de funciones y las responsabilidades de las figuras académicas, así como la conceptualización y aprecio de todas las aristas que implica la docencia.

En ese mismo marco, con el fin de incidir en la superación académica de los profesores, se configuró el Programa de apoyo para la obtención de títulos de posgrado, dirigido a los profesores de carrera que concluyeron sus créditos, pero aún no han obtenido el grado correspondiente, para sumarse a los 559 académicos adscritos a la Facultad que hoy en día cuentan con maestría, doctorado o especialización; en este sentido, de acuerdo con el seguimiento que se ha dado al personal académico que ha mantenido su adscripción a la Facultad de Ingeniería en los recientes cuatro años, se observa que 102 de ellos han obtenido un grado de estudios superior, en tanto que, respecto a la composición de carrera, específicamente el 7.5% de los profesores obtuvo algún título de posgrado en el periodo 2007-2010. De esta forma, para conseguir mayores apoyos, principalmente de los programas institucionales que ofrece la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, es preciso perfeccionar y articular estos esfuerzos, además de diseñar mejores estrategias de promoción.

El intercambio académico anualmente se fomenta a través de actividades de colaboración, conferencias, así como estancias sabáticas y posdoctorales; en específico, durante los más recientes cuatro años en la Facultad se apoyó a 54 profesores para realizar estancias en instituciones de educación superior nacionales y en entidades internacionales, y se promovió la visita de un promedio anual de 17 profesores provenientes de entidades externas. Para motivar un cambio de horizonte este tema se requiere aprovechar los apoyos institucionales otorgados por entidades de la UNAM como la DGAPA y la DGCI; además de tener en cuenta que cada año se reciben al menos tres visitas de docentes y directivos de instituciones de educación superior nacionales que acuden en busca de asesoría o para conocer nuestros planes y programas de estudio, estructura de organización, instalaciones y actividades académicas en general. Se tiene la certeza de que es necesario hacer más al respecto con base en el Plan de desarrollo.

A fin de potenciar estas tareas es necesario, entre otras acciones:

- Incrementar el intercambio académico dentro y fuera de la Universidad.
- Promover el aprovechamiento de las opciones institucionales para la realización de actividades de intercambio académico por parte de los docentes de la Facultad.
- Incursionar en campos emergentes de la ingeniería para realizar intercambio académico, tales como sistemas médicos e Ingeniería automotriz.
- Suscribir nuevos convenios de intercambio académico con más organismos de cooperación internacional.
- Incrementar la realización de encuentros internacionales en la Facultad de Ingeniería, principalmente en aquellos temas de valor estratégico para el país.
- Establecer un programa de financiamiento para atraer profesores e investigadores visitantes.

Otros factores relacionados con el fortalecimiento del cuerpo docente son la demanda de un mayor número de plazas académicas y la edad promedio del personal académico. El primer caso obedecen primer lugar al crecimiento sostenido de la matrícula escolar durante los recientes años, y adquiere nuevas aristas al vislumbrarse la participación de la entidad en sedes foráneas mediante nuevas ofertas educativas de licenciatura y posgrado, como sucederá en el corto plazo con la aprobación de Ingeniería automotriz en el Centro de Alta Tecnología, en el campus Juriquilla y con Ingeniería en sistemas médicos. Por otra parte, la edad promedio actual del personal académico es de 49.36 años, si se toma en cuenta al universo total de la plantilla, y de 41.83 si sólo se considera a los profesores de carrera que ingresaron en el periodo 2007-2010. Para avanzar en este ámbito es necesario, de momento continuar insistiendo en la creación de plazas para profesores de carrera para

fortalecer la planta académica y mantener el criterio de adscripción de profesores jóvenes con posgrado, cuando se trate de nuevas contrataciones de personal de carrera.

Objetivos

1. Continuar con la presentación y difusión del Modelo de Carrera Académica entre la planta docente de la Facultad de Ingeniería que le permita visualizar la trayectoria deseada que deberá seguir el personal de carrera, y si es el caso, realizar los ajustes de acuerdo a las sugerencias viables.
2. Proponer y presentar un programa destinado a facilitar que el personal académico de la Facultad de Ingeniería que cuente con el 100 % de créditos en sus estudios de maestría o doctorado puedan obtener el grado correspondiente, mejorando así el nivel académico de la Institución, el programa no contemplará apoyos académicos, por lo cual no implicará erogaciones adicionales para la Facultad.
3. Establecer los medios por los cuales el personal académico de la Facultad de Ingeniería pueda integrarse a programas de vinculación e intercambio académico con otras entidades de enseñanza en el país y en el extranjero.

Metas

1. Conseguir que anualmente, 10 académicos eleven su grado académico.
Indicador: Número académicos que elevan su grado académico por año. (CPD-15)

2. Incrementar cada año en 3% el total de profesores de carrera que cuenta con un posgrado.
Indicador: Incremento en el porcentaje de los profesores de carrera con posgrado. (CPD-16)

3. Alcanzar a partir de 2012 que 20 profesores realicen intercambio académico en el extranjero, cada año.
Indicador: Número de profesores que realizan intercambio. (CPD-17)

4. Contar con 10 nuevas plazas de profesores de carrera al 2014, de acuerdo con las prioridades de la Facultad.
Indicador: Nuevas plazas de profesor de carrera. (CPD-18)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Acciones para alentar la carrera académica y la superación del personal académico

Actividades:

1. Poner en operación el Modelo de carrera académica.
Inicio: 23 de marzo de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

2. Establecer mecanismos para favorecer la obtención de posgrados por parte de los académicos potenciando los apoyos universitarios a través de DGAPA y DGCI.
Inicio: 23 de marzo de 2012
Término: 15 de agosto de 2014

3. Incorporar nuevos profesores de carrera a la planta docente de acuerdo con las prioridades internas y con las necesidades derivadas de la presencia de la Facultad en las diferentes regiones del país.

Inicio: 11 de febrero de 2013

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Estrategias para facilitar y normar la movilidad y el intercambio académicos.

Actividades:

1. Definir políticas estratégicas para incrementar la movilidad y el intercambio académico entre la planta académica de la Facultad.

Inicio: 13 de abril de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Aprovechar los apoyos institucionales, como los otorgados por DGAPA y DGCI, para incrementar la movilidad y el intercambio académico.

Inicio: 13 de abril de 2012

Término: 3 de junio de 2013

Productos y resultados esperados

1. Modelo de carrera académica terminado y determinar sus medios de difusión.
2. Dos profesores de cada División Académica que obtienen el grado de maestría y/o doctorados apoyados por el programa.
3. Veinte profesores que realizan intercambio en instituciones nacionales e internacionales.

Impacto

Establecer los medios que faciliten el desarrollo y crecimiento del cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería, en lo relativo a la creación de:

- A) Modelo de Carrera Académica, que permitirá establecer la trayectoria deseable que deberá seguir el personal académico para mantener un crecimiento constante en las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura.
- B) Un programa destinado a facilitar la obtención de grados de maestría y doctorado del personal académico de la Facultad de Ingeniería que cuente con el 100 % de créditos en los estudios correspondientes.
- C) Una propuesta que permita establecer los medios para lograr un mayor grado o nivel de movilidad e intercambio académico.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivos

Continuar con la presentación y difusión del Modelo de Carrera Académica entre la planta docente de la Facultad de Ingeniería que le permita visualizar la trayectoria deseada que deberá seguir el personal de carrera, y si es el caso, realizar los ajustes de acuerdo a las sugerencias viables.

Proponer y presentar un programa destinado a facilitar que el personal académico de la Facultad de Ingeniería que cuente con el 100 % de créditos en sus estudios de maestría o doctorado puedan obtener el grado correspondiente, mejorando así el nivel académico de la Institución, el programa no contemplará apoyos económicos, por lo cual no implicará erogaciones adicionales para la Facultad.

Establecer los medios por los cuales el personal académico de la Facultad de Ingeniería pueda integrarse a programas de vinculación e intercambio académico con otras entidades de enseñanza en el país y en el extranjero.

Metas

1. Obtención del Modelo de Carrera Académica.
Indicador: Modelo de Carrera Académica concluido. (CPD 2.2-1)
2. Conseguir que anualmente, cuatro académicos obtengan el grado de maestría o doctorado según corresponda.
Indicador: Académicos que obtienen su grado de maestría o doctorado. (CPD 2.2-2)
3. Lograr que a partir del 2012, 15 profesores realicen intercambio en el extranjero.
Indicador: Profesores que realizan actividades de intercambio académico en el extranjero. (CPD 17)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Acciones para promover la carrera académica y la superación del personal académico.

Actividades:

1. Poner a disposición el Modelo de Carrera Académica a un grupo de profesores para su retroalimentación.
Inicio: 21 de marzo de 2012
Término: 6 de abril de 2012

2. Realizar una nueva versión del Modelo de Carrera Académica a partir de la retroalimentación del grupo de revisión.

Inicio: 21 de mayo de 2012

Término: 29 de junio de 2012

3. Presentar al Staff la nueva versión del Modelo de Carrera Académica para sus comentarios o ajustes finales.

Inicio: 7 de agosto de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

4. Realizar el análisis y los resúmenes de la información relativa a la situación contractual y académica del personal adscrito a la Facultad de Ingeniería mediante los formatos establecidos para la captura.

Inicio: 30 de marzo de 2012

Término: 24 de agosto de 2012

5. Realizar las propuestas de los mecanismos para la obtención de grados del personal académico, así como los posibles candidatos a la aplicación.

Inicio: 3 de septiembre de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Estrategias para facilitar y normar la movilidad y el intercambio académicos.

Actividades:

1. Generar la estructura que permita la movilidad y el intercambio académico de la planta académica de la Facultad.

Inicio: 2 de abril de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Conformar un catálogo de los apoyos institucionales existentes para la movilidad e intercambio académico.

Inicio: 2 de abril de 2012

Término: 26 de octubre de 2012

3. A partir del establecimiento de las líneas prioritarias de docencia e investigación que son de interés para la Facultad de Ingeniería, elaborar un procedimiento para el establecimiento de convenios de intercambio y movilidad académica.

Inicio: 2 de abril de 2012

Término: 3 de junio de 2013

Productos y resultados esperados

1. Modelo de Carrera Académica.
2. Programa de apoyo a la obtención de grados académicos.
3. Catálogo de apoyos para la movilidad e intercambio académico.
4. Metodología de movilidad e intercambio académico.

Impacto

Establecer los medios que faciliten el desarrollo y crecimiento del cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería, en lo relativo a la creación de:

- A) Modelo de Carrera Académica, que permitirá establecer la trayectoria deseable que deberá seguir el personal académico para mantener un crecimiento constante en las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura.
- B) Un programa destinado a facilitar la obtención de grados de maestría y doctorado del personal académico de la Facultad de Ingeniería que cuente con el 100 % de créditos en los estudios correspondientes.

2.3. Evaluación educativa para la mejora continua

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Lic. Claudia Loreto Miranda
2. Lic. Pablo Medina Mora Escalante
3. Ing. Jorge Ontiveros Junco
4. Mtro. Gabriel Ramírez Figueroa
5. M.E. Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros
6. M.I. Salvador Díaz Díaz
7. Ing. Ernesto Pathros Ibarra García
8. Ing. Elizabeth Moreno Mavridis
9. M.A. Jesús Roviroza López
10. M.I. Abigail Serralde Ruiz

Diagnóstico

Respecto a la evaluación educativa, en 2010 se presentaron ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, CACEI, los reportes de autoevaluación de los programas de las carreras coordinadas por las divisiones de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica e Industrial, así como los reportes de las divisiones de Ciencias Básicas y Ciencias Sociales y Humanidades; en este caso, antes de finalizar el segundo semestre de 2011 concluyeron las visitas de los comités evaluadores. En cuanto a las carreras de las divisiones de Ingenierías Civil y Geomática e Ingeniería en Ciencias de la Tierra, los reportes de autoevaluación ya han sido presentados, por lo que se espera la visita de los representantes en el segundo semestre del año. Para reforzar y sistematizar los trabajos realizados en torno a esta actividad la Secretaría de Apoyo a la Docencia a través de la Coordinación de

Evaluación Educativa coordinó el taller Prepara CACEI que conjuntó a 36 participantes, entre académicos y responsables del proceso y del suministro de información, en sesiones mensuales de enero a octubre de 2010; una vez culminado este esfuerzo, fue evidente pertinencia para agilizar las tareas, integrar la información con mayor celeridad y uniformar criterios para alcanzar mayor eficacia y eficiencia en los procesos institucionales correspondientes.

La titulación se ha incrementado de forma estable en los recientes años, por ello, en 2009 alcanzó su cifra más alta con 890 estudiantes, en tanto que en 2010 concluyó con 847 titulaciones. En lo relativo a sus modalidades, el número de jóvenes que optaron por la ampliación y profundización de conocimientos aumentó a 66, es decir se duplicó respecto al año precedente. Entre las medidas adoptadas para incidir favorablemente en este rubro, destacan la instrumentación de mecanismos para promover las nueve opciones de titulación vigentes en la UNAM; orientar y apoyar a los egresados con el 100% de créditos para concluir el proceso, y motivar a los estudiantes para incorporarse al seminario de titulación o concluirlo. Por lo anterior, con el fin de favorecer un incremento sostenido en este renglón es necesario considerar:

- Establecer estrategias que respondan a metas e índices para la eficiencia terminal, egreso, y titulación, superiores a los alcanzados en los años recientes.
- Extender las pláticas informativas de las opciones de titulación a estudiantes a partir de semestres intermedios.
- Revisar y mejorar los mecanismos para facilitar las opciones de titulación. Por ejemplo a través del servicio social, actividades de investigación, programa de estancias empresariales, cursos, seminarios o diplomados.
- Analizar nuevos esquemas para formalizar la recepción profesional, por ejemplo la titulación a distancia.

- Analizar, con mucho rigor, la posibilidad de incorporar el aprendizaje de idiomas con valor curricular a los planes de estudio.

Con base en el Plan de desarrollo 2007-2011 también se definieron líneas de trabajo al corto, mediano y largo plazos y se pusieron en marcha diversas propuestas e iniciativas, que en estos momentos es necesario valorar para trabajar en su instrumentación conforme a los objetivos y metas planteadas en este documento.

Por otra parte, el resultado del análisis estadístico del comportamiento académico aplicado a las diez generaciones más recientes muestra las deficiencias académicas de los estudiantes que ingresan a la entidad y su impacto en el aprovechamiento escolar durante los primeros semestres; de ahí, se concluye que aquellos estudiantes clasificados como medios requieren de atención para ampliar sus posibilidades de éxito escolar.

Con base en el indicador de eficiencia que se realizó como parte de los trabajos del proyecto 1.6 Mejoramiento de la eficiencia de los procesos educativos del Plan de desarrollo 2007-2011, se analizaron los comportamientos estadísticos de la población estudiantil; datos que precisan de un seguimiento y análisis con el fin de tomar decisiones objetivas para revertir las tendencias negativas y fortalecer las tareas que han mostrado su virtud, así, por ejemplo en el bienio más reciente, se observa una disminución en el porcentaje de estudiantes con cero créditos aprobados, y una elevación del 35 al 38% en el índice de eficiencia terminal de licenciatura.

Objetivo

Ampliar los esfuerzos organizados, procedimientos y resultados de evaluación de la docencia y de los procesos educativos, para sustentar la toma de decisiones institucionales y la mejora continua de la función docente.

Metas

1. Mantener la acreditación de las carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería.
Indicador: Porcentaje de acreditación de carreras. (D-101 EA)
2. Mantener una titulación mínima anual de 900 estudiantes.
Indicador: Número de estudiantes titulados. (CPD-19)
3. Aumentar en 5% la eficiencia terminal de licenciatura, a 2014.
Indicador: Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario. (CPD-20)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Evaluación institucional.

Actividades:

1. Concluir el proceso de reacreditación de las 12 carreras ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, CACEI, y obtenidos los resultados, actuar en consecuencia.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

2. Establecer el Taller permanente de evaluación institucional, con la participación de responsables de las doce carreras y todas las áreas de apoyo, extendiendo la experiencia del taller Prepara CACEI realizado en el 2010.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Revisar las condiciones de las doce carreras con objeto de someterlas a una eventual acreditación por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, CIIES, o de algún organismo internacional.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Evaluación para apoyar la docencia.

Actividades:

1. A partir del Marco institucional de docencia, identificar, recopilar, organizar y proporcionar información útil para la toma de decisiones institucionales relativas a la función docente.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Formular innovaciones y propuestas educativas fundamentadas para mejorar la calidad de la docencia e incrementar la eficiencia y eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Eficiencia de los sistemas de información.

Actividades:

1. Renovar los procesos para la obtención de índices e indicadores de desempeño escolar, docente e institucional.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Diseñar e instrumentar esquemas de trabajo para articular los sistemas de información de profesores, estudiantes y procesos educativos para su óptimo funcionamiento.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Informes de avance acerca del cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.
2. Refrendo de las acreditaciones como consecuencia de las evidencias acerca del cumplimiento de las recomendaciones.
3. Proyecto integral de excelencia en la docencia, basado en el diagnóstico desarrollado previamente.
4. Informes periódicos sobre desempeño escolar, docente e institucional.
5. Propuesta para alinear los sistemas de información de la Facultad.

Impacto

Incrementar el prestigio y reconocimiento de los programas de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacional.

Disponer de un sistema de evaluación del desempeño del personal docente.

Reconocer la labor docente a través de un procedimiento formalmente establecido.

Ofrecer información y herramientas a las autoridades de la Facultad de Ingeniería para la toma de decisiones estructurada.

Disponer de un sistema de evaluación del desempeño de los alumnos por generación.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

En el mes de junio de 2011, el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C. (CACEI) emitió las actas de acreditación de las carreras de las divisiones de Ingeniería Mecánica e Industrial e Ingeniería Eléctrica, y en diciembre de ese mismo año las de las divisiones de Ingenierías Civil y Geomática e Ingeniería en Ciencias de la Tierra, de manera que las doce carreras que actualmente ofrece la Facultad de Ingeniería de la UNAM están plenamente acreditadas.

Se formularon 53 recomendaciones para nuestros programas de enseñanza, de las cuales 14 tienen que ver con la categoría de Resultados e impacto, 13 con Infraestructura, seis con Proceso Enseñanza-Aprendizaje, seis con Plan de Estudios, cinco con

Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, cuatro con Definición y Características del Programa, tres con Extensión, Difusión del Conocimiento y Vinculación y dos con Personal Académico.

Se abre así un nuevo ciclo de evaluación institucional, encaminado, como siempre, a la mejora continua, para en un plazo de dos años y medio refrendar la acreditación ya obtenida y en un plazo de cinco años lograr una nueva acreditación.

La titulación se ha incrementado de forma estable en los recientes años, por ello, en 2009 alcanzó una cifra de 890 estudiantes, en 2010 concluyó con 847 titulaciones y en 2011 alcanzó su cifra más alta con 948 estudiantes. En lo relativo a sus modalidades, el número de jóvenes que optaron por la ampliación y profundización de conocimientos aumentó a 66, es decir se duplicó respecto al año precedente. Entre las medidas adoptadas para incidir favorablemente en este rubro, destacan la instrumentación de mecanismos para promover las nueve opciones de titulación vigentes en la UNAM, orientar y apoyar a los egresados con el 100% de créditos para concluir el proceso, y motivar a los estudiantes para incorporarse al seminario de titulación o concluirlo.

Por lo anterior, con el fin de favorecer un incremento sostenido en este renglón se requiere:

- Establecer estrategias que respondan a metas e índices para la eficiencia terminal, egreso, y titulación, superiores a los alcanzados en los años recientes.
- Extender las pláticas informativas de las opciones de titulación a estudiantes a partir de semestres intermedios.
- Revisar y mejorar los mecanismos para facilitar las opciones de titulación. Por ejemplo a través del servicio social, actividades de investigación, programa de estancias empresariales, cursos, seminarios o diplomados.

Objetivo

Ampliar los esfuerzos organizados, procedimientos y resultados de evaluación de la docencia y de los procesos educativos, para sustentar la toma de decisiones institucionales y la mejora continua de la función docente.

Metas

1. Mantener la acreditación de las carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería
Indicador: Porcentaje de acreditación de carreras. (D-101 EA)
2. Mantener una titulación mínima anual de 900 estudiantes
Indicador: Número de estudiantes titulados. (CPD-19)
3. Aumentar en 5% la eficiencia terminal de licenciatura, a 2014
Indicador: Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario. (CPD-20)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Evaluación Institucional

Actividades:

1. Solicitar a los responsables de los doce programas un plan de trabajo para el cumplimiento de las recomendaciones emitidas por el CACEI.
Inicio: 24 de febrero de 2012
Término: 25 de febrero de 2012

2. Solicitar a los responsables de los doce programas informes periódicos acerca de las acciones y resultados relacionados el cumplimiento de las recomendaciones.

Inicio: 18 de octubre de 2012

Término: 30 de noviembre 2012

3. Revisar los objetivos, contenido, metodología y calendario de sesiones del taller y formular observaciones.

Inicio: 16 de febrero de 2012

Término: 23 de febrero de 2012

4. Verificar el cumplimiento de los objetivos y compromisos del taller mediante la revisión de minutas e informes.

Inicio: 22 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Investigar requisitos, procedimientos y beneficios de una eventual acreditación de nuestras carreras con otros organismos de acreditación y presentar recomendaciones.

Inicio: 08 de marzo de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

6. Solicitar a cada programa que dentro del BENCHMARKING que está realizando para las modificaciones de planes y programas de estudio incluyan lo referente a la acreditación de los programas equivalentes en las instituciones analizadas.

Inicio: 15 de marzo de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Evaluación para apoyar la docencia

Actividades:

1. Realizar un diagnóstico de la evaluación docente a la luz del Marco Institucional de Docencia y del Decálogo del profesor de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 8 de marzo de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

2. Presentar y poner en marcha un proyecto integral de excelencia en la docencia, basado en el diagnóstico desarrollado previamente

Inicio: 03 de enero de 2013

Término: 27 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Eficiencia de los sistemas de información

Actividades:

1. Analizar y actualizar los estudios de desempeño escolar realizados en el proyecto 1.6 del anterior plan de desarrollo

Inicio: 23 de febrero de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

2. Diseñar y desarrollar un indicador de desempeño docente

Inicio: 3 de febrero de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

3. Analizar los resultados del desempeño docente considerando el indicador desarrollado
Inicio: 10 de enero de 2013
Término: 29 de noviembre de 2012

4. Analizar semestralmente los índices de eficiencia terminal y eficiencia de titulación por carrera, generación y modalidad.
Inicio: 8 de marzo de 2012
Término: 29 de noviembre de 2012

5. Elaborar una propuesta para alinear los sistemas de información de profesores, estudiantes y procesos educativos.
Inicio: 15 de marzo de 2012
Término: 29 de noviembre de 2012

6. Contribuir en el análisis, desarrollo e instrumentación de acciones para alinear los sistemas de información de la Facultad.
Inicio: 10 de enero de 2013
Término: 29 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Planes de trabajo para el cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.
2. Informes de avance acerca del cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.
3. Consideraciones y recomendaciones relativas a una eventual acreditación de nuestras carreras con otros organismos de acreditación.
4. Diagnóstico de la evaluación docente.

5. Indicador sobre el desempeño docente.
6. Informes periódicos sobre desempeño escolar, docente e institucional.

Impacto

Incrementar el prestigio y reconocimiento de los programas de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacional.

Reconocer la labor docente a través de un procedimiento formalmente establecido.

Ofrecer información y herramientas a las autoridades de la Facultad de Ingeniería para la toma de decisiones estructurada.

2.4. Promoción del trabajo colegiado y colaborativo

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. M.I. Héctor Sanginés García
2. M.I. Eduardo Alarcón Avila
3. M.I. José Antonio Kuri Abdala
4. M.I. Aurelio Sánchez Vaca

Diagnóstico

En cumplimiento de un acuerdo del Consejo Universitario de la UNAM, basado a su vez en una resolución emanada del Congreso Universitario de 1990, en la actualidad la Facultad de Ingeniería cuenta con un Colegio de Personal Académico que integra a seis secciones colegiadas correspondientes a cada una de las divisiones académicas, cuyo reglamento general se encuentra en revisión. En cuanto a sus actividades, anualmente se han organizado los foros de los Colegios del Personal Académico de la Facultad de Ingeniería, que en 2010 celebraron su tercera edición, con objeto de difundir el quehacer docente, los resultados de las tareas formativas, el intercambio de las ideas, el debate y la formación de consensos; además de ello, ese mismo cuerpo organizado se ha abocado a la realización de ciclos de conferencias sobre temas actuales.

En cuanto a estas actividades de fortalecimiento e integración de la vida académica, en el marco del Plan de desarrollo 2007-2011 se plantearon iniciativas para vigorizar la participación de los colegios, que es necesario retomar teniendo en cuenta que las mesas directivas de las secciones correspondientes han cambiado paulatinamente, siendo la

actualización más reciente la del Colegio del Personal Académico de Ingeniería Civil. Adicionalmente a ello, el Foro Permanente de Profesores de la División de Ciencias Básicas es una agrupación con una actividad constante que promueve la participación organizada de los docentes, a través de la realización de entre quince y veinte reuniones anuales, convirtiéndose en un espacio propicio para intercambiar puntos de vista, formar consensos y presentar trabajos académicos, propuestas didáctico-pedagógicas ,así como reflexiones en torno a los planes de estudio, la orientación vocacional, la investigación y con respecto a otros temas de relevancia para la división. Adicionalmente es preciso decir que a partir de 2009 funciona como una asociación civil y entre los pendientes para alcanzar los objetivos planteados en este proyecto están:

- Plantear nuevas opciones tendientes a fomentar una cultura de trabajo organizado y colaborativo con la participación de los colegios y organizaciones internas del personal académico, a partir del conocimiento de las necesidades y expectativas de quienes ejercen la docencia.
- Difundir las actividades organizadas por los colegios del personal académico, a fin de enriquecer la vida institucional.
- Impulsar la calendarización racional de actividades académicas impulsadas por las organizaciones internas del personal académico en la Facultad.
- Impulsar el diálogo y la exploración de propuestas y soluciones creativas a los problemas académicos de la Facultad.
- Proponer dinámicas de trabajo y participación en modalidades complementarias a las actuales, como las denominadas redes sociales, cuyas conclusiones aporten elementos para favorecer un clima de integración académica y participación permanente.

También en el renglón de la participación institucional enmarcada en el proceso de planeación, en 2010 se adoptó una estrategia para registrar

la realización de reuniones entre académicos y funcionarios en las divisiones académicas a fin de realimentar y emitir recomendaciones sobre el clima interno de participación docente; de este modo se tuvo conocimiento acerca de 90 reuniones de esta naturaleza que se realizaron. En este sentido, será necesario continuar estas tareas e implantar otras para alcanzar las metas propuestas.

Asimismo, una de las líneas de trabajo dentro del Plan de desarrollo 2007-2011 se ligó al fomento del trabajo multidisciplinario, entendido como la intervención de los académicos en divisiones distintas a la de adscripción, así como a la incorporación de más investigadores a las actividades docentes, mediante actividades de enseñanza y apoyo, procurando la convergencia en los diferentes campos de la ingeniería. En este sentido, cabe mencionar el esfuerzo gradual de sistematización iniciado con el registro de información concerniente a este ámbito, mediante el cual en 2010 se consignaron 65 trabajos de esta naturaleza en la Facultad, que será propicio reforzar.

Objetivos

Intensificar la participación de los docentes, las organizaciones académicas y las áreas académico-administrativas para fortalecer la integración académica.

Meta

1. Contar a partir de 2012 con un esquema anual de actividades académicas organizadas por las áreas académico-administrativas o por cuerpos colegiados.

Indicador: Esquema de actividades académicas. (CPD-21)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Fortalecimiento e integración de la vida académica.

Actividades:

1. Reactivar las actividades colegiadas, en un marco de respeto a la organización plural de las propias organizaciones.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Diversificar la participación docente al interior de la Facultad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Interacción y acercamiento entre académicos y responsables académico-administrativos.

Actividades:

1. Potenciar los medios de comunicación y acercamiento entre los actores que participan en las actividades académico-administrativas (académicos y funcionarios).

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Establecer estrategias comunes para abordar los temas cruciales de la Facultad que es preciso atender con una visión compartida y complementaria.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

Esquema anual de actividades académicas.

Impacto

Difundir y conocer las actividades académicas que realizan las diferentes organizaciones académicas, en beneficio de la comunidad.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

Los miembros de la Facultad participan en la vida académica, a través de: Consejo Técnico, Secretarías, Divisiones de la Facultad, Coordinaciones, Departamentos, COPADI, Centro de Docencia, Colegios Académicos, Unión de Profesores, Comités y Comisiones. Algunas de las actividades que se realizan en forma colegiada y colaborativa son: Plan de Desarrollo de la Facultad, Programa de Tutorías, Revisión de Planes y Programas de Estudio, Foros Académicos interdisciplinarios, Cursos de superación académica y de actualización, ciclos de conferencias, reconocimiento a profesores, mesas redondas, desarrollo de proyectos, publicaciones, eventos técnicos, sociales y deportivos, etc. Algunas actividades que se requiere poner mayor énfasis son: intercambio entre profesores, conocimiento de algunos profesores sobre la manera de participar en las actividades colegiadas y académicas, por lo que es necesario promover la difusión y participación con el uso de las nuevas tecnologías.

Objetivo

Intensificar la participación de los docentes, las organizaciones académicas y las áreas académico-administrativas para fortalecer la integración académica.

Meta

1. Contar a partir de 2012 con un esquema anual de actividades académicas organizadas por las áreas académico-administrativas o por cuerpos colegiados.

Indicador: Esquema de actividades académicas. (CPD-21)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Interacción y acercamiento entre académicos y responsables académico-administrativos.

Actividades:

1. Fortalecimiento e integración de la vida académica.
Inicio: 8 de marzo de 2012
Término: 7 de diciembre de 2012
2. Reactivar las actividades colegiadas, en un marco de respeto a la organización plural de las propias organizaciones.
Inicio: 8 de marzo de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012
3. Diversificar la participación docente al interior de la Facultad.
Inicio: 8 de marzo de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Interacción y acercamiento entre académicos y responsables académico-administrativos.

Actividades:

1. Reforzar los medios de comunicación y acercamiento entre los actores que participan en las actividades académico-administrativas (académicos y funcionarios)

Inicio: 8 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Establecer estrategias comunes para abordar los temas cruciales de la Facultad que es preciso atender con una visión compartida y complementaria.

Inicio: 8 de marzo de 2012

Término: 30 de diciembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Agendar reuniones con las diferentes organizaciones académicas y colegios.
2. Entregar al Director de la Facultad un informe de las actividades propuestas.

Impacto

Integrar a la comunidad de la Facultad a través de la participación en actividades académicas por medio de los Colegios y la difusión de las acciones realizadas por los mismos.

PROGRAMA 3
VINCULACIÓN Y ALIANZAS PARA
EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Juan Ursul Solanes
2. Ing. Salvador García Burgos
3. Lic. Javier Gómez Rodríguez
4. Ing. Ernesto René Mendoza Sánchez
5. Sr. Marduk Pérez de Lara Domínguez
6. Ing. Carlos Sánchez Mejía Valenzuela
7. Lic. José Luis Camacho Calva
8. Lic. Rosa María Carmona Maldonado
9. Lic. María Eugenia Fernández Quintero
10. Lic. Fernando Macotela
11. Lic. Eduardo Martínez Cuautle
12. Lic. Lizbeth Iris Moreno Aldana
13. Lic. Aurelio Pérez Gómez
14. Ing. Laura Reyes Martínez
15. Lic. César Rocha Rodríguez
16. M.I. Aurelio Sánchez Vaca
17. Lic. Sandra Torres Campos
18. Lic. Alejandra Torres Castillo
19. Ing. Luis César Vázquez Segovia
20. Lic. Ana María Vieyra Ávila

Diagnóstico

La vinculación fortalece la misión y es factor de desarrollo para la Facultad de Ingeniería, por lo cual es preciso incluir dentro del Plan de desarrollo estrategias institucionales que potencien las sinergias con el resto de las entidades y subsistemas de la UNAM, con los egresados, las organizaciones de estudiantes y con el resto de los sectores, dado que la vinculación además de aportar un valor agregado al desempeño de las funciones sustantivas, tiene la virtud de darle proyección a la entidad y a la profesión mediante el reconocimiento obtenido en función de los beneficios generados por la ingeniería.

En el contexto universitario, la Facultad de Ingeniería, fiel a su vocación de apertura, ha manteniéndola interacción con otras entidades internas como las facultades de Química, Arquitectura, Economía, el Instituto de Ingeniería, el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada y con el bachillerato de la Universidad, en cuyo marco se mantuvieron esfuerzos orientados a fortalecerlo a partir de la elaboración conjunta, con profesores de ese nivel, del examen diagnóstico para los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura, así como la capacitación y actualización de docentes, al tiempo que en el tema de educación vocacional, se mantuvo la participación en el Programa Estudiante Orienta a Estudiante, la Jornada Universitaria de Orientación Vocacional y la Feria de Orientación Vocacional Al encuentro del mañana. En cuanto al bachillerato incorporado a la UNAM, también se tuvieron reuniones de trabajo con sus autoridades para abordar asuntos relacionados con los convenios de revalidación y la oferta de carreras en la Facultad, todo ello con el fin de realimentarse y aportar elementos para apoyar la formación en esos niveles de estudios.

Por otra parte, al exterior, le correspondió a la Facultad asumir la presidencia del Comité Ejecutivo de la ANFEI para el bienio 2008-2010; durante ese lapso los trabajos se orientaron a reforzar las redes de colaboración, generar propuestas y definir una concepción pertinente

para la formación integral de ingenieros, con base en el análisis y estudio de las tendencias curriculares emergentes. Asimismo, en el ámbito internacional se concretaron convenios de colaboración y cooperación con instituciones de educación superior en distintos continentes y se tuvo contacto con importantes organismos internacionales que aportan elementos de visión para el mejoramiento de las actividades orientadas a la formación de profesionales de la ingeniería como Siemens, la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia, FUMEC, y la Confederación Panamericana de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial y Ramas Afines, COPIMERA, por citar algunos ejemplos representativos. Estas acciones son el punto de partida para que los trabajos realizados tengan un alcance mayor.

Son necesarias acciones de mayor alcance a través de la vinculación, para cuyo logro es oportuno:

- Establecer mayores vínculos entre los profesores y estudiantes del bachillerato universitario y la comunidad de la Facultad de Ingeniería, en el ánimo de diversificar y mejorar el material de apoyo a estudiantes de ese subsistema universitario, a los de primer ingreso a la entidad; así como fortalecer los cursos para profesores de nivel medio superior y potenciar las actividades de divulgación.
- Ampliar la interacción con los profesores adscritos a las áreas físico matemáticas dentro del bachillerato de la Universidad, a través de vincular las páginas electrónicas de ese subsistema a nuestro portal institucional y la distribución de la Gaceta de la Facultad de Ingeniería entre dicho grupo.
- Generar acciones específicas para fortalecer la vinculación nacional e internacional con instituciones de educación superior, entidades de apoyo, organizaciones de fortalecimiento a la ingeniería y colectividades promotoras del desarrollo de la sociedad.

En materia de comunicación y difusión, en la Facultad de Ingeniería es oportuno rencauzar los distintos esfuerzos organizados para difundir información sobre el quehacer institucional y disponer de los medios adecuados para procurar la interacción y el diálogo con la comunidad, sobre todo porque esos esfuerzos significaron, en años recientes, el fortalecimiento de la imagen institucional, la modernización de los medios electrónicos y el reforzamiento de los mecanismos de interacción.

Al respecto, los trabajos más recientes partieron de la recuperación de la imagen original del escudo de la entidad y la conformación del Consejo de Comunicación, como encargado de planear acciones para conseguir el máximo aprovechamiento de las estrategias y medios de difusión. Como continuación de estos trabajos, se utilizaron las tecnologías de información y comunicación para la creación, renovación y reestructuración del portal electrónico de la Facultad y de los relacionados con las coordinaciones, secretarías y divisiones académicas.

Otras mejoras que se realizaron respecto a la comunicación de la Facultad se orientaron a favorecer la transmisión de mensajes y potenciar el uso de los medios institucionales, de esta forma, se puso en marcha el Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación, SISCO, a fin de organizar y sistematizar las actividades de difusión; se hizo público el portal de comunicación. Asimismo, se rediseñó la Gaceta de la Facultad de Ingeniería, mediante cambios relativos a su formato y contenido, en cuyo caso destaca la inclusión de un artículo en inglés en cada número, a fin de motivar a sus lectores al reforzamiento de ese idioma, por otra parte, a partir de su digitalización su distribución se hizo vía electrónica a más de cuatro mil suscriptores, mediante el correo electrónico y las redes sociales.

Desde una perspectiva amplia, centrada en diversificar las opciones de comunicación e información, se han reforzado los programas de radio Ingeniería en marcha y La feria de los libros, mediante una nueva estructura de contenidos y estrategias de promoción para incrementar su audiencia y actualmente se trabaja para preservar la tradición de los boletines internos como Ciencias Aplicadas, Naturalis, Matemáticas y cultura y El Nigromante. El objetivo es establecer más puentes de contacto con la comunidad.

Para alcanzar los resultados esperados es necesario retomar el trabajo y emprender nuevas tareas como:

- Hacer uso de los medios disponibles para informar a la sociedad sobre el trabajo de la Facultad de Ingeniería y sobre la importancia de sus tareas en el panorama nacional.
- Conformación de un grupo ad-hoc para realizar un análisis crítico de las formas de comunicación existentes, factibles y pertinentes.
- Reestructurar el circuito cerrado de televisión, en cuanto a diseño y contenido.
- Reacondicionar la sala audiovisual para transformarla en una videoteca, con acervo digitalizado.
- Construcción del Salón 21.5.

Objetivo

Ampliar la vinculación y los canales de comunicación para contribuir a la solución de problemáticas de actualidad, obtener retroalimentación e incidir en el mejoramiento de la educación.

Metas

1. Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa con el bachillerato para articular los esfuerzos de orientación vocacional y temas básicos.
Indicador: Programa conjunto con el bachillerato universitario. (CPD-22)
2. Formalizar anualmente como mínimo un nuevo convenio de participación académica conjunta con entidades universitarias y externas, a partir de 2011.
Indicador: Nuevos convenios de participación académica conjunta. (CPD-23)
3. Incrementar los usuarios de los formatos de comunicación institucional, a razón de 4% cada año a partir de 2012. (Evaluación por tipo de formato)
Indicador: Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación. (CPD-24)
4. Establecer a partir del semestre 2013-1 el intercambio académico entre las facultades de Ingeniería, Química y Ciencias.
Indicador: Intercambio académico de alumnos entre Facultades. (CPD 3.1-1)
5. Fortalecer los lazos con el bachillerato UNAM a través de la aplicación del examen diagnóstico y el programa de superación del personal académico del bachillerato.
Indicador: Cumplimiento de las actividades de vinculación académica. (CPD 3.1-2)

6. Establecer mecanismos para consolidar la cooperación con instituciones educativas tanto nacionales como internacionales.
Indicador: Cumplimiento de las actividades de vinculación académica. (CPD 3.1-2)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Revitalizar las opciones de vinculación institucional en el ámbito educativo

Actividades:

1. Fortalecer el acercamiento con las entidades y subsistemas de la Universidad para enriquecer las funciones sustantivas de la Facultad.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
2. Potenciar, especialmente, la interacción y coordinación con el bachillerato universitario para lograr una mayor articulación con los estudios de licenciatura y un desempeño favorable en los siguientes niveles formativos.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
3. Reforzar los lazos de cooperación y acercamiento con las instituciones educativas nacionales e internacionales, en el ánimo de enriquecer las funciones sustantivas de la Facultad.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Estrategias para mejorar la difusión institucional y la comunicación interna

Actividades:

1. Renovación del paradigma de difusión y comunicación con la participación de representantes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Promover el uso de los medios y canales disponibles, así como diseñar nuevos formatos para informar a la sociedad sobre las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería y su impacto en la sociedad.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Reforzar la estructura, contenido y los canales de promoción de los programas radiofónicos consolidados como Ingeniería en marcha y La feria de los libros, que se transmiten por Radio unam, y ampliar la presencia institucional en otros espacios de difusión.

Inicio: 3 de enero de 2012

Término: 30 de diciembre de 2014

4. Aumentar la difusión y divulgación de los productos de comunicación institucional de la Facultad de Ingeniería en las estructuras universitarias y en general de los medios masivos implementando instrumentos de medición para evaluar y dar seguimiento a las acciones de comunicación institucional.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Doce reuniones del Consejo de Comunicación
2. Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación (SISSCO)
3. Reestructuración del Circuito Cerrado de Televisión
4. Salón 21.5
5. Portal de Comunicación
6. 54 números de la Gaceta Digital Ingeniería
7. Materiales de difusión
8. Un programa de difusión de logros académicos en medios universitarios y nacionales.
9. Un programa de difusión de logros académicos en medios universitarios y nacionales.
10. Aplicación de la Coordinación de Comunicación.
11. Kiosco Interactivo de Información.
12. 156 emisiones del programa radiofónico Ingeniería en marcha
13. 156 emisiones del programa radiofónico la Feria de los libros
14. Estrategia para transmitir información generada en la Facultad de Ingeniería en nuevos formatos y medios.
15. Campañas de difusión para incrementar usuarios de los productos de comunicación.
16. Reestructuración del Portal de la Facultad de Ingeniería.

Impacto

La mejora de la comunicación institucional tendrá un efecto directo en la educación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en la extensión de la cultura y su beneficio social.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

Las acciones de comunicación institucional que se realizan actualmente en la Facultad de Ingeniería y que tienen gran aceptación entre la comunidad se continuarán y reforzarán, entre éstas: el Consejo de Comunicación como encargado de planear acciones para conseguir el máximo aprovechamiento de las estrategias y medios de difusión, la utilización del Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación (SISSCO), el Portal de Comunicación que sistematiza las actividades de nuestra Facultad, la Gaceta Digital Ingeniería, los programas de radio Ingeniería en marcha y La feria de los libros, el canal TV Ingeniería de *Youtube*, la página web de Ingeniería en marcha y los diversos productos impresos y audiovisuales, como el Boletín informativo, folletos, carteles, cápsulas, videos y la programación del circuito cerrado de televisión.

Por otro lado, hay proyectos que han quedado pendientes de realizar desde la pasada gestión, particularmente el de reacondicionar la sala audiovisual con tecnología multimedia y servicios de videoteca, por lo que es fundamental destinar recursos económicos para concretarlos.

Asimismo, es pertinente integrar y reforzar en la estrategia de comunicación institucional las actividades académicas, culturales y de vinculación de la División de Educación Continua y del Palacio de Minería.

En el ámbito de las nuevas tecnologías y canales de comunicación será conveniente incrementar la difusión del quehacer de nuestra Facultad en las redes sociales (*Facebook* y *Twitter*) y plataformas universitarias, como "Toda la UNAM en línea" y televisión educativa. Además, se ampliarán los segmentos de usuarios de nuestros productos: profesores de ciencias básicas del bachillerato, egresados (mediante las diversas sociedades de exalumnos), y agremiados de asociaciones de ingeniería.

Objetivos

1. Ampliar la vinculación e interacción con el bachillerato, facultades de la UNAM afines, así como fortalecer lazos de cooperación con estas y otras instituciones educativas nacionales e internacionales.
2. Ampliar los canales de comunicación para contribuir a la solución de problemáticas de actualidad, obtener realimentación e incidir en el mejoramiento de la comunicación institucional y su impacto en la educación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en la extensión de la cultura y su beneficio social.

Metas

1. Establecer a partir del semestre 2013-1 el intercambio académico entre facultades de Ingeniería, Química y Ciencias
Indicador: Intercambio académico de alumnos entre Facultades. (CPD 3.1-1)
2. Incrementar el número de usuarios de los productos de comunicación institucional.
Indicador: Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación. (CPD-24)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Establecer acercamiento con las Facultades afines y escuelas de educación superior de la UNAM.

Actividad:

1. Establecer contacto con la Facultad de Química y Ciencias para el intercambio académico de estudiantes de los primeros niveles de licenciatura.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 28 de febrero de 2013

Línea de acción 2

Ampliar la interacción con el bachillerato UNAM para lograr una mayor articulación con los estudios de licenciatura y desempeño favorable en los siguientes niveles formativos.

Actividades:

1. Revisar, actualizar y aplicar el examen diagnóstico de ingreso a la F.I., de los alumnos de bachillerato UNAM.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 01 de agosto de 2012

2. Realizar el examen diagnóstico de ingreso a la F.I. UNAM en agosto de 2012

Inicio: 01 de agosto de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Establecer programas de superación académica para el profesorado de bachillerato UNAM.

Inicio: 11 de junio de 2012

Término: 03 de agosto de 2012

Línea de acción 3

Reforzar los lazos de cooperación y acercamiento con instituciones educativas nacionales e internacionales, para enriquecer las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Actividades:

1. Consolidar las estancias de verano (periodo intersemestral), para estudiantes de la F.I. UNAM en la Universidad del Sur de California.

Inicio: 15 de marzo de 2012

Término: 31 de marzo de 2013

2. Consolidar la relación académica con la Universidad de Michigan.

Inicio: 31 de marzo de 2012

Término: 31 de marzo de 2013

Línea de acción 4

Renovación del paradigma de difusión y comunicación con la participación de representantes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

Actividades:

1. Renovar el Consejo de Comunicación con integrantes de las Divisiones, Secretarías y Coordinaciones, que posean la información de las respectivas áreas de trabajo y, mediante reuniones, definir, realimentar y reorientar estrategias para lograr una mejor comunicación institucional.

Inicio: 07 de febrero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Potenciar la utilización del SISSCO (Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación) entre los miembros de la comunidad de la Facultad a través de campañas de difusión para incrementar un 4 por ciento con respecto a 2011.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Restructurar el Circuito Cerrado de Televisión en cuanto a diseño y contenido, reorientados al reforzamiento de las políticas, campañas y proyectos institucionales, y a que se transmita con base en una programación estructurada.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Transformar la Sala de Videoproyecciones en una sala multimedia que permita la transmisión simultánea de datos y que brinde el servicio de videoteca con acervo digitalizado, catálogos de consulta y préstamo, la cual se denominaría Salón 21.5.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Diseñar una estrategia con acciones que fortalezcan la integración de la oferta académica y cultural de la División de Educación Continua, del Palacio de Minería y del Real Seminario de Minas.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 5

Promover el uso de los medios y canales disponibles, así como diseñar nuevos formatos para informar a la sociedad sobre las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería y su impacto en la sociedad.

Actividades:

1. Actualizar el Portal de Comunicación con las noticias más recientes sobre los logros y las actividades académicas, de investigación, de vinculación, culturales y deportivas de la Facultad de Ingeniería, con el fin de lograr un mayor número de usuarios respecto al año 2011.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Editar 18 números de la Gaceta Digital de la Facultad con periodicidad quincenal considerando un rediseño paulatino.
Inicio: 5 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

3. Publicar el Boletín Informativo de la Facultad de Ingeniería con periodicidad semanal vía electrónica a profesores y alumnos, y su versión impresa con un tiraje de 700 ejemplares.
Inicio: 5 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

4. Diseñar y editar materiales de difusión sobre actividades académicas, de vinculación, culturales y deportivas, como carteles, folletos y anuncios, de las Divisiones, profesores y sociedades de alumnos conforme a las solicitudes autorizadas.
Inicio: 5 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

5. Diseñar y editar la Libreta de Bienvenida a la Generación 2013-1 propiciando el sentido de identidad en los estudiantes de recién ingreso.
Inicio: 1 de marzo de 2012
Término: 6 de agosto de 2012

6. Rediseñar y actualizar el sitio de Bienvenida para la Generación 2013-1 propiciando el sentido de identidad en los recién ingresados.
Inicio: 1 de marzo de 2012
Término: 6 de agosto de 2012

7. Producir y realizar el video institucional de la Facultad de Ingeniería y cuatro cápsulas de proyectos destacados de las divisiones.

Inicio: 6 de febrero de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

8. Diseñar un producto en formato impreso que refuerce la comunicación digital.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 1 de agosto de 2012

9. Instrumentar la logística y el diseño del stand de la Facultad de Ingeniería para los congresos y exposiciones en los que se participe.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

10. Diseñar y editar folletos de divulgación y vinculación para promover la imagen y oferta educativa de la Facultad.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

11. Reforzar el vínculo con la Dirección General de Comunicación Social para difundir actividades de la Facultad de Ingeniería y logros de profesores y alumnos en los medios de comunicación universitarios y externos.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

12. Elaborar un proyecto piloto de la aplicación (App) de la Coordinación de Comunicación para teléfonos celulares y tabletas.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

13. Elaborar un proyecto piloto de un Kiosco Interactivo de Información para difundir las actividades principales de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

14. Actualización de los contenidos de la Página de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 6

Reforzar los programas radiofónicos Ingeniería en marcha y La Feria de los libros que se transmiten en Radio UNAM y ampliar la difusión de los logros institucionales en otros espacios mediáticos.

Actividades:

1. Producir y realizar 52 programas radiofónicos de Ingeniería en marcha privilegiando las campañas y proyectos institucionales.

Inicio: 3 de enero de 2012

Término: 25 de diciembre de 2012

2. Actualizar semanalmente la Página web de Ingeniería en marcha.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Producir y realizar 52 programas radiofónicos de La feria de los libros con un contenido orientado a presentar las novedades editoriales de nuestra Universidad así como de otras casas editoras.

Inicio: 2 de enero de 2012

Término: 31 de diciembre de 2012

4. Reforzar la difusión del programa La Feria de los libros a través de las redes sociales (*Facebook* y al *Twitter*) con actividades para interactuar con el público radioescucha así como para contribuir al fomento de la lectura.

Inicio: 13 de febrero de 2012

Término: 31 de diciembre de 2012

5. Realizar un proyecto que permita transmitir el programa Ingeniería en marcha en vivo a través de *webcast*.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Realizar un proyecto piloto de coproducción para incursionar con programas de la Facultad de Ingeniería en TV UNAM y otros espacios mediáticos.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 7

Aumentar la difusión y divulgación de los productos de comunicación institucional de la Facultad de Ingeniería en las estructuras universitarias y en general de los medios masivos implementando instrumentos de medición para evaluar y dar seguimiento a las acciones.

Actividades:

1. Diseñar y realizar campañas de difusión, mediante *mailing*, carteles, anuncios en circuito cerrado, boletines y banners, para promover la utilización del Portal de Comunicación, la Gaceta Digital, los programas de radio Ingeniería en marcha y La feria de los libros, el canal TV Ingeniería en *YouTube*, *Facebook* y *Twitter*.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Incrementar mínimo el 4% respecto de 2011 el uso del Portal de Comunicación, la Gaceta Digital, los programas de radio Ingeniería en marcha y La feria de los libros, el canal TV Ingeniería en *YouTube*, *Facebook* y *Twitter*.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Instrumentar un proyecto piloto en aras de conocer el nivel de satisfacción del usuario a través de encuestas y cuestionarios a estudiantes, profesores y trabajadores con preguntas sobre los medios de comunicación de la Facultad.

Inicio: 5 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Consejo de Comunicación renovado.
2. Un sistema de solicitudes de servicios de comunicación, SSSC.
3. Proyecto para la reestructuración del Circuito Cerrado de Televisión.
4. Proyecto de reacondicionamiento de la sala de videoproyecciones.
5. Un portal de Comunicación.
6. 18 números de la Gaceta Digital Ingeniería.
7. Boletines informativos semanales.
8. Carteles, anuncios y folletos de las Divisiones y sociedades estudiantiles.
9. Libreta de bienvenida generación 2013-1.
10. Un sitio *web* de bienvenida.
11. Video institucional y cuatro cápsulas sobre proyectos relevantes de la Facultad de Ingeniería.
12. Un boletín para reforzar la comunicación digital.
13. Stand de la Facultad de Ingeniería.
14. Folletos de divulgación y difusión de la oferta educativa de la Facultad.
15. Notas, entrevistas y reportajes en medios de comunicación universitarios y externos.
16. Aplicación de la Coordinación de Comunicación para teléfonos celulares y tabletas.
17. Kiosco Interactivo de información.
18. 52 programas radiofónicos Ingeniería en Marcha.
19. Sitio Web del programa Ingeniería en Marcha.
20. 52 programa radiofónicos La feria de los libros.
21. Campañas de difusión.
22. Proyecto de transmisión en vivo Ingeniería en Marcha.
23. Proyecto piloto con TV UNAM.
24. Proyecto piloto para conocer la satisfacción del usuario.
25. Actualización de los contenidos de la Página de la Facultad.

Impacto

El mejoramiento en la educación tanto de los alumnos de bachillerato y licenciatura a través de la interacción y cooperación con distintas entidades educativas. El impacto será en la educación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en la extensión de la cultura y su beneficio social.

3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda
2. Lic. Andrea Paola Dorado Díaz
3. M.I. Silvina Hernández García
4. Ing. Alejandro Suárez Herrera
5. M.I. Jorge Valeriano Assem
6. Mtro. Ricardo Vidal Valles
7. Ing. José Antonio Altamirano Toledo
8. Mtro. Ubaldo Márquez
9. Dr. Daniel Trejo Medina

Diagnóstico

Dado que la vinculación se entiende como la relación entre la Facultad de Ingeniería y su entorno, la participación permanente con los demás sectores redundará en beneficios mutuos al mejorarse las capacidades del sector productivo, dar respuesta a distintas necesidades del país y en contrapartida, atender con calidad a los estudiantes a partir de retomar los puntos de vista de las empresas a través de mecanismos diversos como la Encuesta de opinión dirigida a empleadores, realizada el año pasado, que permiten brindar los estudiantes y a los académicos de conocimientos vigentes. En el mundo actual caracterizado por un entorno de complejidad, es pertinente retomar los esfuerzos precedentes para multiplicar los beneficios de la cooperación multidisciplinaria, interuniversitaria, e interinstitucional. En este contexto, en 2007 se creó la Coordinación de Vinculación Productiva y

Social orientada, entre otras tareas, a impulsar proyectos, establecer vínculos con distintos sectores y promover convenios de colaboración; luego de cuatro años de trabajo se consiguió firmar convenios con empresas internacionales como Baker Hughes, Weatherford, Nacobre, Compañía Mexicana de Exploraciones, General Electric y Mabe y con organismo gubernamentales, entre ellos, las comisiones Federal de Electricidad, CFE, y Nacional del Agua, CONAGUA; la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Petróleos Mexicanos, PEMEX; los institutos Mexicano del Seguro Social, IMSS; del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores, INFONAVIT; de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, ICYT, y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, BANOBRAS.

En este mismo periodo, se recibieron visitas de representantes de la industria y de organismos relacionados con el fomento de la ciencia y la tecnología, como sucedió con directivos del Centro de Investigaciones en Tren Motriz de Ford; de Bosch, y de la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia, en el bienio más cercano.

Por otra parte, como resultado del trabajo vinculado a un proyecto del Plan de desarrollo 2007-2011, se inauguró, durante el primer semestre de 2010, la Incubadora de empresas de tecnología intermedia de la Facultad de Ingeniería, INCEFI, que forma parte del sistema INNOVA UNAM, misma que en el presente se encarga de captar propuestas de proyectos a través de una convocatoria que emite la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la Universidad, CID. También, como resultado de la planeación participativa en la entidad se cuenta con un Programa de emprendimiento que se ha traducido en acciones destinadas a formar una cultura empresarial principalmente entre los estudiantes. En paralelo, el Centro de Negocios y otras agrupaciones de estudiantes, a lo largo de cuatro años, coordinaron esfuerzos que derivaron en foros como el Día DE, el simulacro *Business Apprentice War*, BAW, la Feria

Embrión y el Programa de Innovación y Creación de Empresas, conocido como PICE.

En otra oportunidad de vinculación empresarial, entre 2007 y 2010 se participó en espacios externos como Expologística, la Caravana del Emprendedor como parte del Programa Nacional de Emprendedores México Emprende y más recientemente se tuvo presencia en un encuentro de interacción con los emprendedores que forman parte de las cinco incubadoras universitarias y un grupo de empresarios exitosos. En este punto, para obtener mayores resultados se precisa:

- Fomentar la actitud emprendedora de los estudiantes a través de la Incubadora de empresas de tecnología intermedia.
- Abordar nuevas opciones para promover la firma de convenios de colaboración con el sector productivo nacional e internacional.
- Participación en un mayor número de foros Industriales.
- Establecer programas específicos de acercamiento con la industria a través de estancias y prácticas profesionales.
- Reforzar el Programa de emprendimiento y plantearse metas más elevadas.
- Empezar mejores estrategias de difusión de las actividades empresariales al interior y al exterior de la Facultad.
- Consolidar el grupo de profesores y profesionales que asesoran los proyectos de incubación.
- Generación de un programa que articule opciones de capacitación y desarrollo de habilidades empresariales entre estudiantes y profesores de la Facultad.
- Hacer uso de los laboratorios del Centro de Ingeniería Avanzada, CIA, para atender lo relacionado con la Incubadora de Empresas de la Facultad de Ingeniería.

En el tema de espacios para la vinculación, la participación de la Facultad en Centro de Alta Tecnología, CAT, en Juriquilla le ha permitido vincularse en el ámbito regional y universitario, una muestra de lo que se realiza actualmente es la participación en el proyecto internacional multidisciplinario para el lanzamiento del nanosatélite Cóndor, con la colaboración del Instituto Tecnológico de Massachusetts, el Instituto Aeronáutico de Moscú y la Universidad de Taiwán.

Por otro lado, la Facultad cuenta con proyectos arquitectónicos destinados a incrementar su presencia en distintas regiones del país, a través de sinergias y alianzas productivas, de este modo, se tiene participación, junto con la Facultad de Química, los institutos de Ingeniería y Materiales, además del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, CFATA, de la UNAM, en el proyecto del Polo Universitario de Tecnología Avanzada, PUNTA, ubicado en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica en Monterrey, Nuevo León. Con el mismo sentido se impulsa la construcción del Centro de Ingeniería Avanzada, CIA, que contempla la integración de más de 30 laboratorios de alto nivel, para uso inter, intra y transdisciplinario.

Entre las líneas a considerar para potenciar estos esfuerzos están:

- Incrementar, de manera progresiva, la presencia de la Facultad en diferentes regiones del país.
- Definir áreas prioritarias desde el punto de vista regional, nacional e internacional con base en la participación que se ha tenido en proyectos de gran alcance como el programa satelital y el posgrado en Ingeniería Automotriz en el campus Juriquilla.
- Hacer uso de los laboratorios del Centro de Ingeniería Avanzada para atender áreas emergentes.
- Fortalecer el acercamiento con otras entidades de la Universidad para potenciar el uso de estos espacios de vinculación.

- Consolidar nuevas sedes para vincular la investigación e innovación del sector académico en beneficio del sector productivo del país.
- Construir espacios de vanguardia destinados especialmente a la investigación y al desarrollo tecnológico en distintas regiones del país, a fin de diversificar la participación de la Facultad de Ingeniería en alianzas con el sector productivo.
- Establecer sinergias con distintas entidades empresariales y de investigación a nivel nacional para consolidar los esfuerzos de investigación e innovación.
- Incorporar a la Facultad de Ingeniería a las Alianzas Estratégicas y Redes de Innovación, AERI, del CONACYT que promueven la articulación entre instituciones de investigación y empresas que al utilizar sus sinergias incrementan la competitividad del sector productivo, como la que actualmente, en el ramo automotriz, encabeza la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AMIA y la Industria Nacional de Autopartes, INA.

En lo correspondiente al ámbito gremial y profesional, se estrecharon los lazos de interacción con la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, SEFI, obteniendo contribuciones particulares para apoyar la gestión de recursos para infraestructura, la conformación de un Comité de Prospectiva y la organización de dos ediciones de la Semana SEFI. Respecto a la Asamblea de Generaciones, AGFI, los esfuerzos de vinculación motivaron la organización de diálogos anuales sobre temas de actualidad y la convivencia a través de otras iniciativas, como una cápsula del tiempo en 2010.

Respecto al acercamiento con los egresados de la Facultad de Ingeniería, se realizaron distintas tareas para mantener la comunicación con ese grupo, así se desarrolló el Portal del egresado con base en una propuesta derivada del Plan de desarrollo, para coadyuvar en esa actividad.

Asimismo, las agrupaciones de profesionales de la ingeniería con las cuales se ha mantenido contacto han sido, entre otras, la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros, la Academia de Ingeniería y el Colegio de Ingenieros Civiles de México, por ello, conforme al diagnóstico, hoy se ha visto que es necesario emprender acciones para motivar un mayor acercamiento con otras sociedades y organizaciones de ingenieros, dentro y fuera del país, con el objetivo de fortalecer las capacidades individuales, obtener realimentación e impulsar una visión de largo alcance que genere transformaciones de gran magnitud y multiplique los impactos.

Para establecer nuevos puentes de acercamiento y ampliar la comunicación con el ámbito gremial es necesario comenzar por:

- Revitalizar actividades de vinculación académica con cámaras, asociaciones, sociedades técnicas y academias.
- Conseguir una mayor presencia de la Facultad de Ingeniería en actividades convocadas por agrupaciones gremiales nacionales e internacionales.
- Establecer instrumentos de financiamiento, con el apoyo de los colegios profesionales, para apoyar actividades dirigidas a fortalecer a la entidad, como la visita académica de profesores e investigadores.
- Continuar con el apoyo las diversas organizaciones de estudiantes a fin de mantener la pluralidad y fomentar la participación estudiantil en actividades académicas ligadas a agrupaciones de gran prestigio y arraigo, como los concursos organizados o grupos de trabajo.
- Mantener abiertos los canales de contacto con nuestros egresados a fin de darles seguimiento, recibir realimentación y reforzar su sentido de pertenencia, a partir de esfuerzos como la encuesta realizada recientemente que permitió conocer la percepción de los empleadores.

- Incrementar los proyectos interinstitucionales sobre temas de impacto para la ingeniería nacional, por ejemplo, a través de trabajos de prospectiva.
- Establecer un esquema de vinculación con las organizaciones gremiales que involucre a las áreas académicas de forma organizada y ordenada.
- Promover la reflexión, el análisis y las propuestas de solución a problemas críticos de la sociedad.

Objetivo

Reafirmar el compromiso de la Facultad con la sociedad refrendando vínculos y alianzas con los sectores productivo y gremial.

Metas

1. Conseguir cada año la firma como mínimo de cinco convenios de colaboración por división profesional con el sector productivo, a partir de 2011.
Indicador: Convenios de colaboración con el sector productivo firmados por año. (CPD-25)
2. Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación.
Indicador: Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación. (CPD-26)
3. Lograr que las agrupaciones estudiantiles organicen como mínimo, un concurso académico adicional cada año.
Indicador: Número de concursos académicos organizados por agrupaciones estudiantiles. (CPD-27)

4. Mantener, al 2014, vínculos con diez organizaciones gremiales y profesionales, como mínimo.

Indicador: Vinculación con organizaciones gremiales. (CPD-28)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Potenciar la vinculación y las alianzas con el sector productivo

Actividades:

1. Establecer sinergias con el sector productivo para ampliar las competencias institucionales y coadyuvar en el desarrollo nacional.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Fortalecer el programa de emprendimiento para potenciar las actividades de la Incubadora de empresas de tecnología intermedia de la Facultad de Ingeniería, y propiciar el desarrollo de habilidades empresariales entre estudiantes y académicos.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Aprovechar el acercamiento con el sector productivo para contar con información actualizada sobre las necesidades de formación, conocimientos y habilidades que se requieren para el ejercer la ingeniería, a través de instrumentos como la Encuesta de opinión dirigida a empleadores.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Aprovechamiento óptimo de los espacios institucionales para potenciar la vinculación

Actividades:

1. Incrementar la participación interinstitucional en temas de impacto para la ingeniería nacional, prioritariamente a través de los polos y centros de desarrollo tecnológico (CIA, CAT y PUNTA).

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Retomar el concepto de la Torre de Ingeniería, para realizar proyectos multidisciplinarios que impliquen la incursión en áreas emergentes en el país como Ingeniería automotriz y aeroespacial.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Desarrollar propuestas de nuevos espacios para vincular la investigación e innovación en beneficio del desarrollo del país.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Robustecer la vinculación con las agrupaciones estudiantiles, los gremios y las organizaciones profesionales

Actividades:

1. Ampliar los canales de vinculación con las organizaciones estudiantiles de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Establecer comunicación permanente con las distintas generaciones de la Facultad a través del Portal del egresado, a fin de ampliar el número de exalumnos con los cuales se mantiene el contacto.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Estrechar y conservar los vínculos con la SEFI y la AGFI, con el ánimo de mantener su integración y participación en la vida institucional.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Establecer un esquema de vinculación de la Facultad con las organizaciones gremiales y profesionales, para participar en la solución a problemas críticos de la sociedad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Semana del Egresado de la Facultad de Ingeniería.
2. Red de contactos con ex alumnos
3. Portal del egresado
4. Promover el conocimiento y actividades de la Incubadora de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería
5. Nuevos convenios de colaboración
6. Directorio de contactos

Impacto

El desarrollo de este proyecto nos permitirá:

- Establecer una relación saludable con nuestros egresados, logrando difundir las experiencias laborales de los mismos, con nuestros estudiantes activos; así como mantener una relación de seguimiento permanente con los egresados a través de medios electrónicos.
- Establecer y documentar con claridad los procedimientos para establecer vinculaciones tanto académicas como productivas con todos los sectores.
- Que la incubadora de empresas de la Facultad de Ingeniería tenga un papel más activo en la creación de Ingenieros empresarios.
- Disponer de información actual de los campos de trabajo de las profesiones de los egresados y empresarios, para la revisión y actualización permanente de los planes de estudio.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

Se entiende la vinculación como la relación entre la Facultad de Ingeniería y su entorno, principalmente para fines del proyecto 3.2, del entorno productivo tanto en el sector público como en el privado; dando así respuesta a las necesidades prioritarias del país.

En esta línea de acción se han realizado numerosos esfuerzos en la Facultad de Ingeniería, como es la creación en 2007, de la Coordinación de Vinculación Productiva y Social; orientada a impulsar proyectos, vínculos y convenios.

Otro esfuerzo importante es la realización de la Encuesta de Opinión dirigida a Empleadores realizada en 2011, la cual contiene información muy valiosa sobre las necesidades productivas.

La Incubadora de Empresas de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería, es otro esfuerzo en la misma línea de trabajo.

Los nuevos espacios en las diferentes entidades federativas del país donde la Facultad de Ingeniería tendrá presencia, también son esfuerzos paralelos para fortalecer las alianzas estratégicas.

La implementación del Portal del Egresado pretende de igual manera reducir la distancia entre nuestros egresados y la Facultad.

Con base en los antecedentes anteriores llegamos al diagnóstico siguiente, que consiste en revisar, estudiar, profundizar y hacer mejoras en los aspectos relacionados con:

1. Situación actual de la Facultad con relación a vinculaciones y convenios de ingresos extraordinarios durante los años 2009, 2010, 2011.

2. Revisión de la Encuesta de opinión dirigida a empleadores.
3. Situación actual de la incubadora en la Facultad, logros en 2010, 2011; así como sus retos a corto plazo.
4. Situación actual y visión a corto plazo de los polos y centros: CIA, CAT, PUNTA y Torre de Ingeniería.
5. Situación actual de la vinculación de cada una de las carreras con las agrupaciones estudiantiles, los gremios y las organizaciones profesionales.
6. Revisión del actual Portal del Egresado.

Objetivos

1. Vincular a los ex alumnos que tiene trabajo en el campo externo a la UNAM con los alumnos actuales
2. Formalizar la creación de Lineamientos y Reglamento para las actividades de vinculación
3. Fortalecer el uso y la utilidad del actual, Portal del Egresado de la Facultad de Ingeniería
4. Formalizar las áreas de experiencia y de oportunidad de la Facultad de Ingeniería en materia de Ingresos Extraordinarios con el Sector Productivo.
5. Fortalecer a la Incubadora de empresas de tecnología intermedia de la Facultad de Ingeniería, mediante el incremento de cursos de capacitación a profesores y alumnos

Metas

1. Conseguir cada año la firma como mínimo de cinco convenios de colaboración por división profesional con el sector productivo, a partir de 2011.
Indicador: Convenios de colaboración con el sector productivo firmados por año. (CPD-25)

2. Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación.

Indicador: Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación. (CPD-26)

3. Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos impartidos a alumnos y profesores por la Incubadora de Empresas de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería.

Indicador: Variación porcentual en la oferta de cursos impartidos por la Incubadora de Empresas Facultad de Ingeniería.(CPD 3.2-1)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Realizar un diagnóstico en relación al campo de acción del Proyecto 3.2.

Actividades:

1. Situación actual de la Facultad con relación a vinculaciones y convenios de ingresos extraordinarios durante los años 2009, 2010, 2011.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de abril de 2012

2. Revisión de la Encuesta de opinión dirigida a empleadores.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de marzo de 2012

3. Situación actual de la incubadora en la Facultad, logros en 2009, 2010, 2011; así como sus retos a corto plazo.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de marzo de 2012

4. Situación actual y visión a corto plazo de los polos y centros: CIA, CAT, PUNTA y Torre de Ingeniería.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de abril de 2012

5. Situación actual de la vinculación de cada una de las carreras con las agrupaciones estudiantiles, los gremios y las organizaciones profesionales.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de mayo de 2012

6. Revisión del actual "Portal del Egresado".

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 30 de abril de 2012

Línea de acción 2

Potenciar la vinculación con los egresados de la Facultad de Ingeniería

Actividades:

1. Retomar contacto con ex alumnos de manera inmediata, mediante el uso de Redes sociales profesionales como *LinkedIn* y redes sociales abiertas como *Facebook*, *Google+*.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de diciembre de 2012

2. Revisión, actualización y difusión del Portal del Egresado de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

3. Crear la “semana” (dos días) del Egresado de la Facultad de Ingeniería una vez al semestre, iniciando en 2013-1. Con temas y efectos tales como: a) Ejemplo tangibles de éxito (fuera de la academia); b) Compartir experiencias y mejoras de la Universidad-Facultad de Ingeniería; c) Que el egresado halle un valor en retornar a la Facultad su experiencia obtenida y compartirla; d) Invitar a reclutadores a que impartan su visión

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

Línea de acción 3

Aprovechar las experiencias de la Facultad en materia de convenios y vinculaciones con el Sector Productivo, para establecer procedimientos formales.

Actividades:

1. Creación de un documento general para la Facultad de Ingeniería denominado “Lineamientos y Reglamento para actividades de vinculación, estancias profesionales, servicio social, etcétera.”

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de diciembre de 2012

2. Creación de un documento denominado “Currículo de la Facultad de Ingeniería”, que permita ser la carta de presentación para captar proyectos de Ingresos Extraordinarios.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de mayo de 2012

3. Generación de un directorio de contactos de posibles clientes factibles, de la Facultad de Ingeniería para realizar proyectos de ingresos extraordinarios. Es decir que la Facultad sea un ente Activo y no Pasivo en la búsqueda de oportunidades.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de mayo de 2012

Línea de acción 4

Fortalecer el impacto de la Incubadora de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería

Actividades:

1. Elaborar un catálogo de servicios que ofrece el CIA, con los siguientes objetivos: a) Identificar qué servicios puede ofrecer a las empresas del Sistema de Incubadoras InnoVAUNAM y otras empresas del país. b) Identificar el alcance de los servicios brindados. c) A través de los servicios brindados por el CIA a las empresas, poder obtener recursos de organismos como el CONACYT, entre otros.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

2. Crear un curso de emprendimiento para los profesores de la Facultad de Ingeniería, que pueda ser impartido a través del Centro de Docencia de la Facultad, con los siguientes objetivos: a) Que los profesores aprendan las herramientas básicas sobre cómo emprender negocios. b) Que los profesores puedan difundir en sus clases, la cultura empresarial.

Inicio: 05 de marzo de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

3. Incrementar la oferta anual de cursos de emprendimiento ofrecidos por la incubadora de tecnología intermedia de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 16 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Semana del Egresado de la Facultad de Ingeniería.
2. Documento de Diagnóstico proyecto 3.2.
3. Red de contactos con ex alumnos.
4. Portal del egresado.
5. Curso de Emprendimiento.
6. Lineamientos y Reglamento para actividades de vinculación.
7. Currículo de la Facultad de Ingeniería.
8. Directorio de contactos.
9. Nuevos convenios de colaboración.

Impacto

El desarrollo de este proyecto nos permitirá:

- Establecer una relación saludable con nuestros egresados, logrando difundir las experiencias laborales de los mismos, con nuestros estudiantes activos; así como mantener una relación de seguimiento permanente con los egresados a través de medios electrónicos.
- Establecer y documentar con claridad los procedimientos para establecer vinculaciones tanto académicas como productivas con todos los sectores.

- Que la incubadora de empresas de la Facultad de Ingeniería tenga un papel más activo en la creación de Ingenieros empresarios.
- Disponer de información actual de los campos de trabajo de las profesiones de los egresados y empresarios, para la revisión y actualización permanente de los planes de estudio.

PROGRAMA 4
FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y
DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Dr. Vicente Borja Ramírez
2. M.C. Ariadna Julieta Rodríguez Díaz
3. Dr. Antonio Hernández Espriú
4. Dr. Miguel Ángel Hernández Gallegos
5. Dr. Arnulfo Ortiz Gómez
6. Ing. Santiago González López
7. Dr. Víctor Javier González Villela
8. Dr. José Abel Herrera Camacho
9. Lic. Claudia Margarita Pérez Ruiz
10. Dr. Gilberto Silva Romo

Diagnóstico

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación son conceptos estrechamente relacionados entre sí, que forman parte del quehacer de los ingenieros, dada su participación en variados campos. En estos términos, los esfuerzos emprendidos para reforzar esta actividad consisten en ampliar sus capacidades en aras de atender las necesidades de la sociedad y fortalecer los procesos educativos mediante nuevos conocimientos en los distintos campos de la ingeniería.

De acuerdo con esa idea, la intervención del Consejo de Investigación de la Facultad es necesaria para identificar, fortalecer y estimular nuevos ámbitos de desarrollo.

De modo complementario, y también como resultado del Plan de desarrollo 2007-2011 se cuenta con un catálogo de líneas de investigación, que considera los ejes temáticos abordados en los trabajos de investigación e innovación tecnológica dentro de la entidad; para dar dimensión a estos avances es necesario articular nuevas estrategias que incrementen los productos de estas líneas, por ejemplo, la publicación de libros, capítulos de libros, reportes técnicos, artículos en revistas arbitradas, registros de patentes y derechos de autor. En términos generales, se trata de diseñar un sistema institucional que dé estructura a los procesos tendientes a consolidar una cultura de desarrollo tecnológico, innovación y registro de productos en la entidad, promueva la participación de la comunidad en estas tareas y establezca vínculos con organismos externos de apoyo para alcanzar mejores resultados.

Para potenciar lo realizado hasta ahora se requiere aprovechar la experiencia acumulada en investigación e innovación tecnológica para desarrollar nuevas capacidades competitivas, contar con cuerpos académicos consolidados e incursionar en temas emergentes.

Para avanzar en esa dirección las tareas a realizar son:

- Establecer, con la asesoría del Consejo de Investigación, conforme a renovados esquemas de intervención las áreas de conocimiento y líneas de trabajo que representen potencial para realizar actividades de investigación de impacto, que invariablemente involucren la participación de estudiantes y académicos.
- Integrar una agenda explícita de investigación relacionada con el campo de la ingeniería.
- Perfeccionar y definir acciones específicas para difundir y mantener actualizado el catálogo de las líneas de investigación.

- Establecer y difundir un directorio de grupos consolidados de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.
- Instrumentar la propuesta de conformación de cuerpos académicos consolidados y redes de colaboración.
- Retomar los análisis comparativos sobre el quehacer en investigación respecto a otras instituciones de educación superior en el mundo.
- Establecer un programa de evaluación, seguimiento y resultados de la investigación institucional, con objeto de medir los avances en este tema.
- Establecer las estrategias para:
 - Atraer especialistas.
 - Sumar más estudiantes y académicos a las actividades de investigación con entidades externas.
 - Alentar la adscripción de académicos al Sistema Nacional de Investigadores y promover su ascenso a niveles superiores dentro del Programa.
 - Instaurar apoyos institucionales para incrementar la publicación de trabajos de investigación, especialmente en revistas arbitradas y libros.
- Difundir los resultados de la evaluación y medición de los impactos de las actividades de investigación e innovación tecnológica.
- Promover la consolidación de la revista Ingeniería, investigación y tecnología como medio para difundir el trabajo de los académicos de la entidad.
- Establecer nuevas metas en cuanto al registro de la revista Ingeniería, investigación y tecnología en índices nacionales e internacionales.
- Diversificar los canales de difusión de los trabajos de investigación e innovación tecnológica realizados en la entidad,

abordando opciones derivadas de los adelantos tecnológicos, como las revistas digitales.

- En el caso de proyectos que generen ingresos extraordinarios, aplicar las políticas y lineamientos institucionales establecidos para tal fin.

En el ámbito internacional, durante los recientes cuatro años, se mantuvo la participación de estudiantes de la Facultad de Ingeniería en proyectos multinacionales sustentables orientados a solucionar retos de innovación tecnológica, con la participación de otras entidades de la UNAM, universidades del extranjero y empresas de clase mundial. En este sentido, se trabajó con las universidades de Stanford, Loughborough, California, Tecnológica de Munich y las empresas Volkswagen, General Motors, Audi y Mabe, para generar prototipos de vanguardia.

Con el fin de extender los beneficios que se obtienen de esta actividad en todas las carreras de la Facultad se requiere programar actividades para:

- Incrementar las acciones de colaboración e interacción con otras entidades.
- Fomentar el interés por la participación en proyectos de investigación con entidades de la UNAM y externas, integrando grupos trans, multi e interdisciplinarios.
- Replicar las mejores prácticas de investigación, a fin de ampliar los logros en la materia.
- Intensificar la colaboración con las universidades con las cuales se tiene acercamiento.
- Consolidar los centros de investigación e innovación tecnológica, planteados en el campus y fuera de él.

- Extender las experiencias de colaboración exitosas hacia otros campos de la ingeniería a través del establecimiento de convenios con universidades y empresas reconocidas internacionalmente y con la participación de otras entidades de la UNAM.
- Incorporar un número creciente de estudiantes tanto de licenciatura como de posgrado en las diversas vertientes de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.

Con el sector gubernamental se participó en el desarrollo de proyectos y de estudios específicos a través de convenios que generaron ingresos extraordinarios. Especialmente con las comisiones Federal de Electricidad, CFE, y Nacional del Agua, CONAGUA; Suprema Corte de Justicia de la Nación, Petróleos Mexicanos, PEMEX; los institutos Mexicano del Seguro Social, IMSS; del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores, INFONAVIT; de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, ICYT, y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, BANOBRAS. Por otra parte, desde el punto de vista social destaca el apoyo que se dio al pueblo de Haití a través de la distribución del Manual de Autoconstrucción traducido al francés en 2010, así como los estudios de suelo en la Delegación Álvaro Obregón y geohidrológico en el Estado de Hidalgo, orientado, este último, a la problemática de carencia de agua.

La Facultad de Ingeniería ha participado continuamente y a ritmos distintos para desarrollar tecnología; así, sus esfuerzos más recientes significaron productos concretos como diversas aplicaciones de software para procesos de manufactura, cápsulas para proteger documentos históricos, un vehículo ecológico de reparto, una Silla geriátrica, un Disco intervertebral, un dispositivo inteligente para el suministro eficiente de energía, un botón de ayuda para adultos mayores y un sistema de llenado y sellado de ampollitas para la industria de cosméticos. Durante el periodo 2007-2010, este tipo de trabajo derivó en la obtención de

siete registros de patentes y derechos de autor, la realización de otros siete trámites orientados a ese fin y la preparación de uno más; así como en la obtención de dos reconocimientos, en 2010, por parte del Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación, PROFOPI, de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM. En estas circunstancias, a fin de revertir la situación nacional caracterizada por la escasez de patentes desarrolladas mediante la participación de la Facultad, es preciso:

- Promover el registro de patentes y derechos de autor a través de talleres para todo el personal de carrera.
- Propiciar un mayor acercamiento con entidades universitarias, programas y organismos externos a fin de recibir realimentación y capacitación en el desarrollo de tecnología.
- Promover opciones formativas que contemplen tópicos relacionados con el registro de patentes y derechos de autor.
- Crear un fondo para el registro de patentes y derechos de autor.
- Definir las acciones necesarias para agilizar y organizar la gestión de trámites y obtener los registros de patentes, marcas y derechos de autor.

Objetivo

Contar con un programa integral en operación que favorezca el aprovechamiento y ampliación de las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico dentro de la Facultad de Ingeniería.

Metas

1. Incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, a razón de uno por año.
Indicador: Variación absoluta de profesores en el SNI. (CPD-29)

2. Incrementar anualmente en 10% los productos de investigación.
Indicador: Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación. (CPD-30)

3. Conseguir que al 2014 el 10% de los profesores de tiempo completo publiquen en revistas arbitradas e indizadas.
Indicador: Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas e indizadas. (CPD-31)

4. Obtener anualmente al menos 3 productos tecnológicos (desarrollos, patentes, propiedad intelectual/software, modelos de utilidad, secretos industriales).
Indicador: Productos tecnológicos obtenidos en el año. (CPD-32)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Políticas y estrategias institucionales sugeridas y asesoradas por el Consejo de Investigación para ampliar las capacidades de la investigación y el desarrollo tecnológico.

Actividades:

1. Proponer los ejes rectores para potenciar las actividades de investigación e innovación tecnológica en la Facultad de Ingeniería.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

2. Sugerir un modelo de organización para potenciar la investigación y el desarrollo tecnológico.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

3. Establecer indicadores e índices para ponderar el avance de las actividades de investigación y de sus productos.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Diseñar la estructura y poner en operación de un sistema para el patentamiento y propiedad intelectual.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Proponer mejoras a las Políticas y procesos para los convenios de colaboración que generan ingresos extraordinarios en la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

6. Delinear estrategias institucionales de difusión de las actividades de investigación e innovación tecnológica.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Estrategias para desarrollar actividades de investigación e innovación tecnológica.

Actividades:

1. Formalizar actividades de colaboración con otras entidades y subsistemas de la Universidad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Estrechar los lazos de participación con entidades y organismos externos a la Universidad, a través de la formalización de diversos instrumentos de colaboración.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Diversificar la participación en proyectos internacionales que promuevan la multidisciplinariedad, el trabajo en equipo, la expansión de las fronteras del conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Establecer estímulos para propiciar la investigación y el desarrollo tecnológico entre los estudiantes y académicos.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Atraer talentos para que realicen investigación en temas de frontera.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

6. Propiciar la conformación de grupos de trabajo o cuerpos académicos interdisciplinarios directamente asociados a las líneas establecidas.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Registro de patentes y derechos de autor.

Actividades:

1. Poner en marcha el Sistema institucional de patentamiento y propiedad intelectual.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Crear un fondo para el registro de patentes y derechos de autor.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

Permanencia y participación de académicos en el SNI, artículos publicados en revistas arbitradas, impacto en los programas de formación académica, número de patentes registradas, libros y capítulos de libros publicados.

Impacto

Aumento en la generación de conocimiento y desarrollos tecnológicos que resuelvan problemas y aprovechen oportunidades relevantes para el país en las áreas de trabajo de la Facultad de Ingeniería.

Incremento en el valor de los indicadores relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico de la Facultad; permanencia y participación de académicos en el SNI, artículos publicados en revistas arbitradas, impacto en los programas de formación académica, número de patentes registradas, libros y capítulos de libros publicados.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Desarrollar un programa integral que permita ampliar las capacidades actuales de investigación en la Facultad de Ingeniería.

Metas

1. Incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, uno por año.
Indicador: Variación absoluta de profesores en el SIN. (CPD-29)
2. Incrementar en 10% los productos de investigación.
Indicador: Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación. (CPD-30)
3. Incrementar en 10% la publicación de revistas arbitradas. Conseguir que al 2014 el 10% de los profesores de tiempo completo publiquen en revistas arbitradas e indizadas.
Indicador: Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas e indizadas. (CPD-31)
4. Obtener 1 producto tecnológico (desarrollo, patente, propiedad intelectual/software, modelos de utilidad, secretos industriales).
Indicador: Productos tecnológicos obtenidos en el año. (CPD-32)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Sugerir un modelo de organización para favorecer la investigación y el desarrollo tecnológico.

Actividades:

1. Proponer mecanismos para el registro, seguimiento y actualización de las líneas de investigación.

Inicio: 13 de marzo de 2012

Término: 28 de septiembre de 2012

2. Realizar estudios comparativos sobre el quehacer en investigación de la Facultad de Ingeniería, con respecto a otras instituciones.

Inicio: 20 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Establecer indicadores e índices para ponderar el avance de las actividades de investigación y de sus productos.

Actividades:

1. Conocer que indicadores existen actualmente y discutir la mejora de ellos en las reuniones programadas.

Inicio: 20 de febrero de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

2. Proponer un sistema de evaluación y seguimiento de resultados relacionados con la investigación de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 27 de febrero de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

3. Proponer un sistema de evaluación y seguimiento de resultados relacionados con los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 5 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

Línea de acción 3

Propiciar la conformación de grupos de trabajo o cuerpos de trabajo interdisciplinarios.

Actividades:

1. Dar a conocer los grupos de trabajo y sus líneas de investigación.

Inicio: 20 de febrero de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

2. Proponer diversas actividades para difundir los resultados de los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico de la Facultad de Ingeniería, entre su comunidad académica.

Inicio: 14 de marzo de 2012

Término: 29 de noviembre de 2012

Línea de acción 4

Promover que las actividades de investigación y desarrollo de la Facultad de Ingeniería tengan un impacto positivo en los programas académicos que imparte y en los que participa.

Actividades:

1. Revisar y dar seguimiento a los indicadores del autodiagnóstico de CACEI relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico.

Inicio: 13 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

2. Revisar y dar seguimiento a los indicadores de evaluación del programa de posgrado del CONACYT relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico.

Inicio: 12 de marzo de 2012

Término: 3 de diciembre de 2012

Productos y resultados esperados

Modelo de organización para la investigación y el desarrollo tecnológico.

Impacto

Al mejorar las actividades de investigación por parte de la planta académica, éstas se verán reflejadas en las tareas propias de profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería.

4.2. Participación en programas institucionales

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Gloria Mata Hernández
2. Dr. Alejandro Ramírez Reivich
3. M.I. Antonio Zepeda Sánchez
4. Ing. Rafael Iriarte V. Balderrama
5. Ing. Gabriel López Domínguez
6. Lic. Cecilia Martínez Tomás
7. Dra. Fátima Moumtadi
8. Ing. Genaro Muñoz Hernández
9. Ing. VédUAR Allie Sarmiento Torres
10. Fis. Salvador Enrique Villalobos Pérez

Diagnóstico

En lo referente a la realización de proyectos institucionales, es oportuno mencionar que representan el punto de partida para acercar a los profesores a las actividades de investigación mediante la realización de acciones que durante 2010 involucraron la intervención de 321 académicos y 240 estudiantes de licenciatura y posgrado, en la realización de 37 proyectos PAPIIT, 28 CONACYT y 20 PAPIME.

Si esta labor es encauzada correctamente, con el paso del tiempo puede significar la incursión en desarrollos tecnológicos de mayor dimensión e impacto, realizados en colaboración con los sectores productivo y social; desde esta perspectiva fue muy relevante la iniciativa, articulada desde el Plan de desarrollo, para dar a conocer los procesos administrativos y de gestión en torno a este tipo de proyectos. Por otra parte, también

destaca su potencial desde el punto de vista multidisciplinario y, en ese sentido, se resalta la elaboración del libro Matemáticas aplicadas a las Ciencias de la Tierra, con la participación de 16 profesores de las divisiones de Ciencias Básicas e Ingeniería en Ciencias de la Tierra dio pie a realizaciones de mayor alcance.

A esta tarea es oportuno sumar nuevas iniciativas encaminadas a consolidar los trabajos y a conseguir nuevos resultados, considerando:

- Continuar con el impulso de la participación del personal académico en los proyectos institucionales PAPIIT, CONACYT y PAPIME.
- Difundir ampliamente los procedimientos de Sistematización del proceso de promoción de académicos y seguimiento de proyectos institucionales, Elaboración y gestión de proyectos PAPIIT y Elaboración y gestión de proyectos PAPIME, así como, de la Guía para la elaboración de protocolo de investigación.
- Implantar nuevas iniciativas para ampliar la participación de académicos y estudiantes en proyectos institucionales.
- Instrumentar mecanismos que coadyuven en la gestión y administración de los proyectos institucionales PAPIIT, CONACYT y PAPIME.

En el contexto de la participación en proyectos institucionales de naturaleza multidisciplinaria y multientidad, en los recientes cuatro años profesores y estudiantes también participaron en el macroproyecto La Ciudad Universitaria y la energía y en los esfuerzos de modernización de la red eléctrica de la Ciudad Universitaria, que representa para la UNAM una de las inversiones más importantes desde su construcción, al planearse el diseño y la construcción de una nueva red de distribución en 23 kilovoltios, media tensión, que cumpla con las necesidades de carga y calidad de energía eléctrica que requiere el campus universitario, en un horizonte de 50 años.

Objetivo

Identificar el marco de referencia de colaboración de académicos y estudiantes en programas institucionales como PAPIME, PAPIIT, CONACYT, programas universitarios, así como los vinculados a otros organismos externos como los consejos estatales de ciencia y tecnología; reactivar las tácticas establecidas en el plan de desarrollo 2007-2011. Proponer y aplicar nuevas estrategias y acciones encaminadas a mejorar los índices de participación y de los resultados que se deriven de los proyectos.

Metas

1. Incrementar anualmente el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan en proyectos institucionales.
Indicador: Variación absoluta de académicos TC que participan en proyectos institucionales. (CPD-33)
2. Incrementar anualmente el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.
Indicador: Variación absoluta de académicos que desarrollan investigación con financiamiento externo. (CPD-34)
3. Incrementar anualmente el número de estudiantes que participan en proyectos institucionales.
Indicador: Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales. (CPD-35)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Integrar esfuerzos para alcanzar una mayor participación de estudiantes y académicos en programas institucionales

Actividades:

1. Motivar la formación de grupos de trabajo integrados por académicos y estudiantes que participen en programas institucionales como PAPIME, PAPIIT, CONACYT, programas universitarios, así como vinculados a otros organismos externos como los consejos estatales de ciencia y tecnología.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Consolidar los mecanismos de gestión, administración, seguimiento y promoción de los proyectos institucionales.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Abordar nuevas opciones derivadas de los programas institucionales que estimulen la iniciación en actividades de investigación e innovación tecnológica.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Bases de datos primarias.
2. Difusión de proyectos y productos derivados.
3. Eventos para fomentar la intervención en proyectos.

Impacto

Mejora del trabajo docente y los procesos educativos que beneficien directamente a los estudiantes.

Mejora en la vinculación de los académicos con actividades de Investigación y desarrollo.

Incremento en la cantidad de los desarrollos educativos y tecnológicos.

Fomento a la participación en proyectos multidisciplinarios.

Favorecimiento del desarrollo de la investigación fundamental y aplicada, la innovación tecnológica y la formación de grupos de trabajo de investigación asociados con otras entidades académicas.

Impulso a la participación de académicos y estudiantes en proyectos que generen ingresos extraordinarios.

Propiciar la experiencia profesional conlleva a mejorar el desempeño académico a través de la participación en proyectos.

Fortalecimiento y consolidación de la formación de grupos de trabajo integrados por académicos y estudiantes a través de proyectos por áreas de conocimiento y líneas de investigación específicas.

Exploración de nuevas capacidades y competencias por áreas de conocimiento y líneas de investigación específicas.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

Dentro del proyecto *4.3 Fomento a la Investigación a través de la participación en programas institucionales* del Plan de desarrollo 2007-2011, se logró la revisión de los programas UNAM, PAPIME y PAPIIT,

enfocados a la innovación y mejoramiento de la enseñanza, así como la investigación e innovación tecnológica. Con lo cual se realizaron iniciativas para fomentar la participación de la comunidad de la Facultad de Ingeniería y se obtuvieron datos confiables respecto al número de participantes académicos y participantes alumnos, canalizando las propuestas al Departamento de Información y Estadística de la Secretaría General. Hoy en día es posible identificar a la comunidad académica con posibilidades de participar en dichos programas. Como resultado del Seminario "Gestión de Proyectos Institucionales" y el Taller "Elementos para el Planteamiento de una Propuesta de Proyecto", se identificaron nuevas acciones que permitirán la mejora a la difusión, gestión y seguimiento a los proyectos PAPIME y PAPIIT.

Por otro lado, existen otros programas como CONACYT, universitarios y vinculados a otros organismos en los cuáles se sabe que parte de la comunidad académica participa, sin embargo, no se cuenta con el registro y seguimiento a este tipo de propuestas, con lo que se ha detectado la siguiente problemática:

- No se cuenta con la clasificación de la variedad de programas. - Insuficiente comunicación entre los académicos y el enlace institucional para dichos programas.
- Las solicitudes son canalizadas directamente a las instancias correspondientes.
- Se desconocen las razones por las que algunos académicos y alumnos no participan en cualquier tipo de programa.
- No se cuenta con mecanismos para la gestión de propuestas.
- No se tienen datos confiables respecto a la participación de académicos y alumnos.

Algunas cifras:

Los datos obtenidos en el último año son:

Número de proyectos:

PROYECTO	NUEVOS	RENOVADOS	TOTAL
PAPIME	13	9	22
PAPIIT	11	26	37
TOTAL	24	35	59

Número de académicos participantes:

PROYECTO	NUEVOS	RENOVADOS	TOTAL
PAPIME	92	23	115
PAPIIT	45	126	171
TOTAL	137	149	286

Número de alumnos participantes:

PROYECTO	NUEVOS	RENOVADOS	TOTAL
PAPIME	26	24	50
PAPIIT	62	144	206
TOTAL	88	168	256

Respecto a la participación por división se tiene lo siguiente:

PROYECTO	DIE	DIMEI	DCB	DCSYH	DICYG	DICT	TOTAL
PAPIME	12	5	1	0	2	2	22
PAPIIT	19	17	0	0	1	0	37
TOTAL	31	22	1	0	3	5	59

Objetivos

1. Identificar el marco de referencia de colaboración de académicos y estudiantes en programas institucionales como PAPIME, PAPIIT, CONACYT, programas universitarios, así como los vinculados a otros organismos externos como los consejos estatales de ciencia y tecnología.
2. Reactivar y ejecutar las estrategias plasmadas en los Procedimientos elaborados en el proyecto 4.3 del plan de desarrollo 2007-2011.
3. Evaluar los resultados y proponer nuevas ideas y acciones dirigidas al cumplimiento de los objetivos generales.
4. Realizar un diagnóstico y análisis relativo a la gestión administrativa de proyectos, e identificar los aspectos que ayudan y motivan su desarrollo, y también, aquellos que limitan o desalientan el avance de un proyecto.

Metas

1. Identificar los proyectos institucionales vigentes en los que participa la Facultad de Ingeniería tales como: PAPIME, PAPIIT, CONACYT y estatales entre otros.
Indicador: Número de proyectos en la Facultad. (CPD 4.2-1)
2. Identificar los profesores de tiempo completo y de asignatura como: responsables, corresponsables y participantes que colaboren en algún proyecto.
Indicador: Variación absoluta de académicos TC que participan en proyectos institucionales. (CPD-33)

3. Identificar el número de estudiantes que colaboran en los diversos proyectos.

Indicador: Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales. (CPD-35)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Disponer de información relativa a la participación académica en proyectos institucionales vigentes.

Actividad:

1. Indagar y solicitar, en la instancia correspondiente, la información relativa a la participación académica en proyectos institucionales vigentes

Inicio: 2 de marzo de 2012

Término: 31 de mayo de 2012

Línea de acción 2

Contar con datos fidedignos acerca de los proyectos y sus participantes

Actividad:

1. Analizar y procesar la información para contar con datos fidedignos acerca de los proyectos, sus participantes, productos e impacto

Inicio: 30 de marzo de 2012

Término: 31 de julio de 2012

Línea de acción 3

Ejecutar las estrategias, plasmadas en el Procedimiento de Sistematización previo a la emisión de convocatorias.

Actividad:

1. Revisar el Procedimiento de Sistematización, actualizarlos y ejecutar las estrategias ahí plasmadas.

Inicio: 2 de abril de 2012

Término: 31 de octubre de 2012

Línea de acción 4

Propuesta de nuevas estrategias para el cumplimiento de los objetivos generales.

Actividad:

1. Discusión, análisis y establecimiento de nuevas estrategias para el cumplimiento de los objetivos generales.

Inicio: 2 de abril de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

Línea de acción 5

Mejora en los procesos de gestión y administración.

Actividad:

1. Discusión y planteamiento de propuestas para la mejora en los procesos de gestión y administración.

Inicio: 16 de mayo de 2012

Término: 16 de noviembre de 2012

Línea de acción 6

Establecimiento de una técnica para la promoción de académicos y estudiantes en proyectos.

Actividad:

1. Iniciar y aplicar la técnica de diseño centrado en el usuario (académico y estudiante)

Inicio: 2 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Clasificación de programas de proyectos.
2. Relación de académicos líderes de proyectos.
3. Relación de académicos y estudiantes que participan en proyectos.
4. Difusión de proyectos y productos.
5. Realización de un evento.

Impacto

Conocer cuantitativamente la participación académica y estudiantil en los diversos proyectos institucionales.

Mejora de los procesos de gestión administrativa.

Reforzar las actividades de promoción a la participación en proyectos.

Iniciar procesos de gestión tecnológica.

PROGRAMA 5

***ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN EN LOS PROCESOS
INSTITUCIONALES DE APOYO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA***

5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo académico

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Enrique Barranco Vite
2. Ing. María del Rosario Barragán Paz
3. M.I. Heriberto Esquivel Castellanos
4. Lic. Gloria Adriana Hernández Sánchez
5. Ing. María Teresa Peñuñuri Santoyo
6. Srita. Marcela Avilés López
7. Ing. Beatriz Barrera Hernández
8. Ing. Noé Cruz Marín
9. M.I. Víctor Manuel Durán Campos
10. Lic. Eduardo Martínez Cuautle
11. M.I. Jaime Romo Gutierrez
12. Dra. Ma. del Rosío Ruiz Urbano
13. Ing. Rafael Sandoval Vázquez

Diagnóstico

La Facultad de Ingeniería en el presente asume el compromiso de mejorar y transformar los procesos institucionales de apoyo para atender con agilidad y oportunidad a su comunidad, mediante el reforzamiento de las capacidades internas, con el propósito de respaldar la docencia, la investigación, así como la difusión y extensión de la cultura. Por ello, en el periodo 2011-2014 es prioritario fortalecer con especial énfasis los servicios bibliotecarios, las tecnologías de información y comunicación y la seguridad institucional por ser instrumentos de valor estratégico, que precisamente por su condición

han recibido distintos apoyos, en los recientes años, en el marco de distintos programas internos y del Plan de desarrollo. Al respecto, el mayor reto consiste en redoblar esfuerzos para potenciar los resultados alcanzados y perfilar nuevas acciones.

Los servicios bibliotecarios, que en los cuatro años inmediatos atendieron a más de un millón y medio de usuarios por año y significaron más de 800 mil consultas en 2010, constituyen un apoyo fundamental para el trabajo académico en la medida que concentran grandes acervos de información y facilitan la consulta presencial o remota de materiales de interés para los profesores, estudiantes, egresados y comunidad universitaria; en ese sentido, se han mantenido los esfuerzos para su consolidación y modernización.

Entre las acciones realizadas para mejorar los servicios bibliotecarios, con base en el trabajo de la Comisión de Bibliotecas y en las propuestas derivadas del Plan de desarrollo 2007-2010, destacan su mejoramiento con base en dispositivos tecnológicos que principalmente significó automatizar la consulta de materiales, brindar la opción de renovación de préstamos a domicilio vía web, difundir un sistema remoto para consultar recursos digitales, crear perfiles en las redes sociales para tener mayor comunicación con los usuarios, así como adoptar nuevas medidas de seguridad basadas en mecanismos innovadores.

Asimismo, para atender la creciente demanda de servicio por parte de una matrícula de estudiantes, también en aumento, en los años recientes, se ampliaron los horarios de atención; se impartieron pláticas de inducción dirigidas a grupos de nuevo ingreso; se organizaron ferias de actualización bibliográfica con la presencia de importantes casas editoriales; se incrementó el procesamiento de acervos, a través de la encuadernación y digitalización de documentos, y se restauraron documentos del acervo histórico.

Aunado a los logros descritos, a mediados de 2010 la biblioteca Enzo Levi abrió sus puertas a toda la comunidad de la Facultad y se convirtió en depositaria de la colección del centro de Información Ingeniero Javier Barros Sierra, con material procedente de la Dirección General de Planeación de la UNAM, que a partir de ese momento quedó a disposición de los estudiantes y académicos y de los universitarios, en general, para la consulta de estos documentos especializados.

De acuerdo con lo descrito para alcanzar el mejoramiento de los servicios bibliotecarios es necesario:

- Explorar nuevas opciones para continuar con el progreso en los servicios bibliotecarios.
- Reforzar las ferias bibliográficas a través de actividades que consoliden la participación de profesores y estudiantes.
- Renovar los mecanismos para mantener actualizado el acervo bibliográfico.
- Potenciar el trabajo conjunto con el programa de tutoría, a fin de dar a conocer los servicios bibliotecarios, explorar nuevas opciones.
- Continuar con la capacitación del personal administrativo.
- Mantener los trabajos enfocados a la certificación de los servicios bibliotecarios de la Facultad de Ingeniería.
- Elaborar y poner en marcha un plan general de formación de usuarios con distintos niveles de contenido adaptados a las necesidades de información, con la coordinación de docentes de la Facultad.
- Elaborar tutoriales multimedia y guías temáticas de recursos y de servicios a los usuarios accesibles desde la página electrónica de la Coordinación de Bibliotecas.
- Integrar los trabajos -laborados por la planta docente en una base de objetos de aprendizaje, entre ellos: proyectos PAPIME, PAPIIT, concursos, material didáctico, apuntes digitalizados y

ediciones electrónicas correspondientes a trabajos de investigación.

- Realizar un plan de mantenimiento, renovación del mobiliario, equipamiento y remodelación de espacios bibliotecarios.
- Generar una propuesta para la distribución de recursos financieros destinados a la adquisición bibliográfica en las divisiones académicas.

En la actualidad, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales, es indispensable fomentar la alineación estratégica y la planeación para fortalecer los mecanismos, las políticas, los lineamientos y las metas institucionales para el aprovechamiento integral de las tecnologías de información y comunicación de vanguardia, como medios efectivos para mejorar sustancialmente la eficacia en la utilización del presupuesto, incrementar la productividad y modernizar de forma continua las TIC, con el objetivo de respaldar los ámbitos académico y administrativo por sus aplicaciones en el campo de la educación y en el mejoramiento y administración de las organizaciones.

Por la importancia capital de este tema para la Facultad, en los recientes años se emprendió una dinámica de trabajo que significó, de inicio, la reactivación del Comité Asesor de Cómputo, que asumió la tarea de mejorar el trabajo anual de asignación equipo con base en una ponderación de necesidades y prioridades. También, con base en estos trabajos, se alcanzó una disponibilidad de 100% en los servicios de red y servidores; se robusteció la Red inalámbrica Universitaria, casi duplicando los puntos de acceso, y se instalaron ocho puntos de Prodigy móvil inalámbrico, adicionales, que permiten alcanzar una mayor cobertura en este tipo de servicios.

De igual forma, se hicieron esfuerzos para racionalizar, agrupar y compartir recursos tecnológicos conforme al concepto de servicio de consolidación de servidores, con base en un esquema que considera la

centralización de recursos informáticos y la adquisición de un servidor de alto rendimiento para alojar sistemas institucionales y disminuir costos.

Respecto a la seguridad informática, mediante el esquema de Seguridad perimetral en cómputo, se realizaron actividades orientadas a la prevención, control y respuesta inmediata a incidentes, a la par que se realizó el Sistema de Monitorización de Servicios de Red y Servidores Críticos, SIMON y se estableció, en el conjunto sur, un centro de datos para monitoreo y administración dotado de un conector troncal de fibra óptica de gran capacidad y conexión a 1000 Mbps a la Dirección de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación de la UNAM. Estos esfuerzos son los pilares de un trabajo de mayores dimensiones.

Para que los esfuerzos repercutan favorablemente se requiere:

- Establecer un plan para fortalecer la infraestructura de cómputo y dar mantenimiento a los equipos de manera sistemática.
- Establecer estrategias para atender las necesidades establecidas en el Plan maestro para la actualización de la red de cómputo de la Facultad de Ingeniería; y establecer mecanismo para mantener actualizados los diagnósticos sobre las necesidades de infraestructura de la red de datos a fin de realimentar dicho plan.
- Revitalizar la participación del Comité Asesor de Cómputo como órgano encargado de promover y asesorar el óptimo desarrollo informático de la Facultad.
- Institucionalizar el uso del Sistema de información de control de inventarios, SICI.
- Ampliar la cobertura y capacidad de la Red Inalámbrica Universitaria.
- Buscar opciones de financiamiento para la adquisición de equipo de cómputo para estudiantes.

Como sociedad y en cierta medida como organización ingresamos a la Sociedad de la Información y Conocimiento (SIC) en desventaja, los países, organizaciones y universidades líderes lo han venido impulsando desde hace más de dos décadas, con abundantes recursos, políticas y visión de largo plazo.

Las nuevas Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) no pueden pensarse como sustitutos de la labor educativa, laboral, industrial, pero introducir eficazmente las TIC en cualquiera de esos procesos implica no sólo provisión masiva de computadoras y acceso a Internet sino un reordenamiento integral de orden estratégico (infraestructura, gestión, investigación, procesos como el de enseñanza-aprendizaje, etc.), que a su vez priorice la adquisición de competencias por parte de las personas (investigador, académico, alumno, entre otros) en su proceso permanente de aprendizaje, investigación y difusión.

Las TIC no pueden por si mismas resolver la mala calidad y la inequidad en nuestros días, inclusive en lo que respecta a la educación, pero pueden convertirse en aliadas de la transformación organizacional, aliadas del aprendizaje, sí y sólo si se enmarcan en y son puestas al servicio de un proyecto de ámbito estratégico.

Una agenda digital plantea a la Facultad de Ingeniería como una dependencia en el que la SIC centra su desarrollo en el aprovechamiento de los servicios de las TIC. Estas herramientas y servicios universales, permitirán además incrementar sustancialmente la competitividad, integración, innovación y eficiencia en todos sentidos, en consecuencia ofrecerá mejores servicios y oportunidades.

La Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería será un documento que impacta la planeación con visión de futuro, alineada a los objetivos, visión y misión de la Facultad. Este proyecto consigna la decisión irrevocable de transitar hacia la SIC, en virtud que introduce la estrategia

de instrumentación, en los Programas que conforman el Plan de Desarrollo Institucional, con el componente de las TIC, tendiente a construir la nueva comunidad digital de nuestra dependencia.

La Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería (ADFI), será un punto de partida, que fomente la innovación, que se pueda enriquecer en el tiempo y sobre todo nos permita sentar las bases para tomar acciones trascendentales.

Ante la necesidad de brindar la garantías necesarias para que las actividades universitarias transcurran en clima de seguridad en el periodo 2007-2010, a partir de los trabajos de la Comisión Local de Seguridad renovada en estos años, y de las iniciativas derivadas del grupo de participantes en el Plan de desarrollo, se realizaron tareas relacionadas con la ampliación de la plataforma de seguridad en espacios a través del control de accesos mediante dispositivos biométricos; Instalación de 77 cámaras de video, en distintas áreas del campus de Ciudad Universitaria; estructuración del sistema en red del control de acceso a los siete estacionamientos de la Facultad y utilización de software y servidores para el manejo de datos e información obtenida de diversos dispositivos de seguridad.

En materia de protección civil, con apoyo de la Comisión Local de Seguridad, se avanzó en el camino de la prevención al realizarse ocho simulacros de evacuación por sismo, adoptar medidas de protección civil en materia de desalojo masivo de edificios; obtener el visto bueno de seguridad y operación y la constancia de seguridad estructural por parte del Gobierno del Distrito Federal al Programa interno de protección civil en el Palacio de Minería, y estructurar un programa de señalética consistente en la instalación de indicaciones y letreros de identificación en todos los edificios.

Asimismo, para reforzar las tareas de protección y seguridad se mantuvo la operación permanente de la alarma sísmica en las instalaciones de la

Facultad de Ingeniería en Ciudad Universitaria; se emprendió la construcción de una escalera de emergencia en el conjunto sur, y se organizó la Jornada de seguridad y prevención del delito, que conjuntó conferencias magistrales, demostraciones en vivo y una exposición informativa sobre acciones preventivas, la cual se tiene previsto incluir en un programa regular de actividades orientado prioritariamente a salvaguardar la integridad de las personas.

A fin de reforzar la seguridad se requiere realizar acciones de mayor alcance relacionadas con:

- Concluir la propuesta del plan integral de seguridad, para sistematizar las actividades de seguridad institucional.
- Explorar nuevas modalidades de simulacros.
- Consolidar la realización permanente de la Jornada de la seguridad y prevención del delito. - Sistematizar la actualización de los análisis de riesgos, a fin de detectar posibles fallas o aspectos que constituyan un peligro para la comunidad.
- Programar la difusión de medidas preventivas para fomentar la cultura de la seguridad entre la comunidad y, recordar periódicamente sobre los teléfonos de emergencia.
- Mantener el estándar de atención a los incidentes de seguridad en cómputo y, actualizar sus políticas y lineamientos.

Objetivos

1. Contar con la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería
2. Fortalecer los servicios bibliotecarios con el objeto de potenciar los resultados alcanzados y perfilar nuevas actividades y con ello establecer un Sistema de Gestión de Calidad en el sistema bibliotecario.
3. Contar con un servicio de apoyo, que cumpla con las necesidades de la comunidad de la Facultad de Ingeniería en materia de protección civil y seguridad.

Metas

1. Contar, en noviembre de 2013, con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para las bibliotecas.
Indicador: SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería. (CPD-36)
2. Implantar un programa general de seguridad para la Facultad, al inicio del semestre 2013-1, que considere personas, bienes e infraestructura.
Indicador: Programa de seguridad. (CPD-37)
3. Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa de seguridad informática para la Facultad de Ingeniería.
Indicador: Programa de seguridad. (CPD-37)
4. Contar en noviembre de 2013, con la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.
Indicador: Agenda Digital. (CPD 5.1-1)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Calidad en los servicios bibliotecarios

Actividades:

1. Implantar nuevos esquemas en la oferta de los servicios bibliotecarios actuales.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Mantener la calidad de la colección mediante el fortalecimiento del desarrollo de colecciones del sistema de bibliotecas orientado a cubrir la bibliografía básica y complementaria.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Establecer estrategias para incrementar la difusión de los servicios bibliotecarios.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Consolidar procesos de servicios bibliotecarios hacia un sistema de gestión de calidad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Tecnologías de Información y comunicación

Actividad:

1. Reforzar mediante planes estratégicos la administración de los servicios de cómputo e intensificar los esfuerzos para el aprovechamiento integral de los sistemas informáticos de apoyo y extender sus beneficios a la mayor población estudiantil y docente conforme a las necesidades de la entidad, a través de la definición de una Agenda Digital y del impulso a su implementación y mejora continua.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Seguridad y protección institucional

Actividades:

1. Coordinar esfuerzos y actividades en materia de seguridad y protección institucional, a cargo de la Comisión Local de Seguridad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Establecer e instrumentar mecanismos de seguridad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Consolidar planes y programas generales de seguridad orientados a salvaguardar la integridad de personas e infraestructura, así como la seguridad informática de la entidad, con énfasis especial en la protección civil en las bibliotecas, laboratorios y áreas comunes.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Sistematizar la actualización de los análisis de riesgos en los edificios de la Facultad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

5. Ampliar la difusión de acciones y medidas de seguridad mediante la puesta en operación de un portal institucional de seguridad.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Identidad gráfica para el sistema de bibliotecas.
2. Folletos de divulgación.
3. Campaña de concientización.
4. Carteles y banner verticales.
5. Propuesta para cartelería digital.
6. Nueve ferias de actualización bibliográfica.
7. Política de calidad del Sistema de Bibliotecas de la Facultad.
8. Manual de procedimientos para los procesos de Selección, Adquisición y Préstamo de las bibliotecas.

9. Acceso a libros electrónicos a través de la "nube".
10. Servicio de repositorio digital
11. Servicio de auto préstamo
12. Agenda Digital y el impulso a su implementación

Impacto

Alcanzar un proceso de inclusión digital para la comunidad de la Facultad en su totalidad; promover el desarrollo de una Sociedad de la Información y Conocimiento (SIC) orientada al desarrollo académico y laboral; masificación en la producción de contenidos de alta calidad en los ámbitos de investigación, académicos y de difusión del conocimiento; reducción de las barreras de acceso a contenidos, servicios digitales y dispositivos, que faciliten la transición a la SIC.

Contribuir a un acelerado desarrollo académico, humano y laboral en la organización a través del potencial que ofrece el uso de las TIC. Los servicios bibliotecarios, apoyan las tareas sustantivas de la docencia, investigación y difusión de la cultura mediante la información bibliográfica pertinente para la comunidad. Anualmente se atienden en promedio un millón y medio de usuarios, el funcionamiento del Sistema Bibliotecario de manera ágil y oportuna permite potenciar las capacidades académicas que existen en la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

Alcanzar el fortalecimiento sobre la cultura en materia de protección civil y seguridad, en la comunidad de la Facultad de Ingeniería y las personas que en ella inciden.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Diagnóstico

Como sociedad y en cierta medida como organización ingresamos a la Sociedad de la Información y Conocimiento (SIC) en desventaja, los países, organizaciones y universidades líderes lo han venido impulsando desde hace más de dos décadas, con abundantes recursos, políticas y visión de largo plazo.

Las nuevas Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) no pueden pensarse como sustitutos de la labor educativa, laboral, industrial, pero introducir eficazmente las TIC en cualquiera de esos procesos implica no sólo provisión masiva de computadoras y acceso a Internet sino un reordenamiento integral de orden estratégico (infraestructura, gestión, investigación, procesos como el de enseñanza-aprendizaje, etc.), que a su vez priorice la adquisición de competencias por parte de las personas (investigador, académico, alumno, entre otros) en su proceso permanente de aprendizaje, investigación y difusión.

Las TIC no pueden por si mismas resolver la mala calidad y la inequidad en nuestros días, inclusive en lo que respecta a la educación, pero pueden convertirse en aliadas de la transformación organizacional, aliadas del aprendizaje, sí y sólo si se enmarcan en y son puestas al servicio de un proyecto de ámbito estratégico.

Una agenda digital plantea a la Facultad de Ingeniería como una dependencia en el que la SIC centra su desarrollo en el aprovechamiento de los servicios de las TIC. Estas herramientas y servicios universales, permitirán además incrementar sustancialmente la competitividad, integración, innovación y eficiencia en todos sentidos, en consecuencia ofrecerá mejores servicios y oportunidades.

La Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería será un documento que impacta la planeación con visión de futuro, alineada a los objetivos, visión y misión de la Facultad. Este proyecto consigna la decisión irrevocable de transitar hacia la SIC, en virtud que introduce la estrategia de instrumentación, en los Programas que conforman el Plan de Desarrollo Institucional, con el componente de las TIC, tendiente a construir la nueva comunidad digital de nuestra dependencia.

Confiamos que la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería (ADFI), será un punto de partida, que fomente la innovación, que se pueda enriquecer en el tiempo y sobre todo nos permita sentar las bases para tomar acciones trascendentales.

Objetivos

1. Fortalecer los servicios bibliotecarios con el objeto de potenciar los resultados alcanzados y perfilar nuevas actividades y con ello establecer las bases para un Sistema de Gestión de Calidad en el sistema bibliotecario.
2. Definir la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería
3. Instrumentar medidas para brindar servicios de apoyo de manera ágil y oportuna, con el objeto de satisfacer las necesidades de la comunidad a través de las mejores prácticas

Metas

1. Contar con los indicadores de los servicios bibliotecarios de la Facultad para noviembre de 2012.
Indicador: Indicadores del Sistema Bibliotecario. (CPD 5.1-7)

2. En 2012, organizar por lo menos tres ferias de actualización bibliográfica al año, una en cada Biblioteca del Sistema, ubicadas en Ciudad Universitaria.
Indicador: Ferias de actualización bibliográfica realizadas. (CPD 5.1-8)
3. Contar con un avance del 75% en la definición de la Agenda Digital para noviembre del 2012
Indicador: Agenda Digital. (CPD 5.1-1)
4. Emitir 10 propuestas anuales a la Comisión Local de Seguridad y dar seguimiento a las mismas
Indicador: Número de propuestas emitidas. (CPD 5.1-3)
5. Contar en el mes de noviembre de 2012 con un plan Institucional e Integral de Seguridad.
Indicador: Plan Integral de Seguridad. (CPD 5.1-4)
6. Aprobación de la Comisión Local de Seguridad en el mes de noviembre de 2013 de un manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.
Indicador: Manual para la evaluación y análisis de riesgo. (CPD 5.1-5)
7. Aumentar el número de usuarios y accesos mediante el portal de seguridad, a través de 6 líneas de difusión
Indicador: Número de usuarios por período semestral. (CPD 5.1-6)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Calidad en los servicios bibliotecarios.

Actividades:

1. Elaborar el proyecto del sistema de auto préstamo en la biblioteca Enzo Levi (Posgrado). Establecer las bases técnicas y presupuestales necesarias para su implementación.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Implantar el repositorio digital en el sistema de bibliotecas de la Facultad de Ingeniería que dé respuesta a la consulta de los trabajos escritos resultantes de las opciones de titulación.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 1 de junio de 2012

3. Instalar el módulo de adquisiciones del sistema *Aleph* que provee la Dirección General de Bibliotecas en las bibliotecas Enrique Rivero Borrell y Enzo Levi.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Mantener la actualización de colecciones bibliográfica y hemerográfica acordes a los planes y programas de estudio de las diferentes carreras que se imparten en la Facultad.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Realizar por lo menos tres muestras bibliográficas con novedades en ingeniería con el propósito de que la comunidad participe en la selección del material bibliográfico.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Definir el Plan de comunicación e información para el Sistema Bibliotecario de la Facultad

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

7. Contar con los indicadores acordes para la evaluación de calidad del Sistema de Bibliotecas de la Facultad.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Definir la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería.

Actividades:

1. Establecer la estructura de la Agenda Digital (ADFI).

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de marzo de 2012

2. Desarrollar la presentación y marco contextual de la ADFI.

Inicio: 30 de marzo de 2012

Término: 04 de mayo de 2012

3. Desarrollar el contexto Institucional.

Inicio: 7 de mayo de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

4. Definición de los Proyectos para la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 03 de septiembre de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 3

Seguridad y Protección Institucional

Actividades:

1. Realizar propuestas, en materia de seguridad y protección institucional, a la Comisión Local de Seguridad, que incluyan organización, actividades e instrumentación de mecanismos de seguridad.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Consolidar planes y programas generales de seguridad orientados a salvaguardar la integridad de personas e infraestructura, así como la seguridad informática de la entidad, con énfasis especial en la protección civil en las bibliotecas, laboratorios y áreas comunes.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Sistematizar la actualización de los análisis de riesgo en los edificios de la Facultad.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2013

4. Ampliar la difusión de acciones y medidas de seguridad mediante la propuesta de operación de un portal Institucional Integral de Seguridad.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Ferias del libro realizadas.
2. Proyecto de auto préstamo.
3. Plan de comunicación e información.
4. Implementación del módulo *Aleph*.
5. Conjunto de indicadores para el Sistema Bibliotecario.
6. Definir la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.
7. Plan Institucional e Integral de Seguridad.
8. Manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.

Impacto

Los servicios bibliotecarios, apoyan las tareas sustantivas de la docencia, investigación y difusión de la cultura mediante la información bibliográfica pertinente para la comunidad. Anualmente se atienden en promedio un millón y medio de usuarios, el funcionamiento del Sistema Bibliotecario de manera ágil y oportuna permite potenciar las capacidades académicas que existen en la comunidad de la Facultad de Ingeniería. Que la comunidad de la Facultad de Ingeniería y las personas que en ella inciden tenga las bases necesarias para incrementar su cultura en materia de protección civil y seguridad del patrimonio universitario.

La Agenda Digital es una estrategia orientada a impulsar y articular la transición de la Facultad de Ingeniería hacia la sociedad de la

información y el conocimiento. Establece objetivos generales y estratégicos, líneas de acción y metas que en gran medida corresponden y alinean a la misión y visión de la UNAM y en consecuencia los de la Facultad.

Qué a comunidad de la Facultad de Ingeniería y las personas que en ella inciden tengan las bases necesarias para incrementar su cultura en materia de protección civil y seguridad del patrimonio universitario.

5.2. Infraestructura y equipamiento

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Ing. Luis Jiménez Escobar
2. Ing. María del Socorro Armenta Servín
3. Ing. Juan Carlos Cruz Ocampo
4. Ing. Agustín Hernández Quintero
5. M.C. Alejandro Velázquez Mena
6. Lic. Armando Barbosa Calderón
7. Ing. Cecilia Teresa Carmona Téllez
8. Ing. Noé Cruz Marín
9. Ing. José Benito Gómez Daza
10. M.I. Ángel César Govantes Saldívar
11. Ing. Héctor Martínez Bojórquez
12. Ing. Dafne C. Abad Martínez

Diagnóstico

Dado que las instalaciones y el equipamiento solventan el quehacer cotidiano de la comunidad de la Facultad de Ingeniería, se requiere tomar medidas que motiven el uso pleno de los espacios y el aprovechamiento de los recursos disponibles, en congruencia un programa estructurado que retome los esfuerzos anteriores y considere las prioridades futuras.

Entre los antecedentes inmediatos, destaca la inversión de más de 70 millones de pesos en cuatro años, destinados al mantenimiento de la infraestructura física, que le permitieron a la entidad evolucionar paulatinamente hacia obras de mayor envergadura, alcanzando en 2010

una inversión de 33 millones de pesos en acciones relacionadas con la remodelación, rehabilitación y mantenimiento mayor de espacios. En esta tarea los recursos provenientes de la administración central y de las cuotas voluntarias de los estudiantes fueron un componente esencial a partir de 2008.

El punto de partida de estos trabajos fue el Plan maestro de infraestructura que comenzó a configurarse en 2007, con el objetivo de contar referente que estableciera las directrices institucionales para la adecuación, ordenamiento y mejoramiento de los espacios actuales.

De manera ilustrativa, entre las acciones relevantes de mantenimiento a la infraestructura física, destacan la recuperación de espacios; la remodelación y equipamiento de 85 aulas con pizarrones blancos y electrónicos, video proyectores fijos, computadoras personales o portátiles (notebook) y sistemas biométricos de control de acceso; así como el inicio de los trabajos de construcción de 700 m² de ampliaciones y 400 m² de remodelación en el edificio de la División de Ingenierías Civil y Geomática.

También, se sustituyeron pisos, remodelaron espacios comunes y se trabajó en el ordenamiento eléctrico, las adecuaciones a bibliotecas, la rehabilitación de diversas zonas del Palacio de Minería, la impermeabilización y mantenimiento de casi todos los edificios ubicados en Ciudad Universitaria. Asimismo, mediante el respaldo de los egresados, encabezados por SEFI se logró el reacondicionamiento del auditorio *Javier Barros Sierra*, se rehabilitaron y pusieron en funcionamiento nuevos elevadores y se remodeló la plaza central del conjunto sur; además con la donación de miembros de la generación 1960 se acondicionó la sala de videoconferencias ubicada en la biblioteca Enzo Levi. Lo descrito significa apenas un avance respecto a lo que es necesario realizar en el futuro.

Por su importancia señalada, los esfuerzos para fortalecer la infraestructura física implican:

- Sistematizar el seguimiento a las actividades de mantenimiento y obra reacondicionada, que han de realizarse de forma periódica, ordenada y sistematizada.
- Revisar y ajustar, en su caso, el Plan maestro de infraestructura.
- Promover el desarrollo de un sistema geo-referenciado que inicialmente organice y racionalice las tareas de mantenimiento, preservación y seguimiento de estos trabajos.
- Instrumentar la encuesta sobre mantenimiento y necesidades de infraestructura detectadas por la comunidad.
- Continuar con el plan de preservación del Palacio de Minería y del Real Seminario de Minas; específicamente atender la restauración de la fachada del Palacio.
- Reforzar la infraestructura y servicios como bebederos, habilitación de contactos eléctricos, mesas y bancas de concreto, para ampliar los servicios para estudiantes.

En materia de inversión en la adquisición de activo fijo, en los recientes dos años se destinaron más de 50 millones de pesos para la compra de equipos de laboratorio, cómputo y mobiliario. En algunos casos, en el marco del Plan de desarrollo 2007-2011, se avanzó en la configuración de esquemas planeación, programación y presupuestación destinados a priorizar las necesidades de modernización y mantenimiento, como sucedió en los espacios experimentales a través de su plan anual de mantenimiento y del desarrollo del Sistema de Información y Estadísticas para Laboratorios de Docencia e Investigación. Asimismo, en materia de cómputo e informática el Comité Asesor de Cómputo tuvo una participación decisiva en el establecimiento de criterios rectores para la asignación de equipos, con base en las prioridades internas de las áreas.

Para alcanzar mejores resultados en este ámbito se requiere:

- Establecer un plan para fortalecer la infraestructura de cómputo y dar mantenimiento a los equipos de manera sistemática.
- Establecer estrategias para atender las necesidades establecidas en el Plan maestro para la actualización de la red de cómputo de la Facultad de Ingeniería; y establecer mecanismo para mantener actualizados los diagnósticos sobre las necesidades de infraestructura de la red de datos a fin de realimentar dicho plan.
- Buscar opciones de financiamiento para la adquisición de equipo de cómputo destinado a los estudiantes.
- Mejores apoyos en laboratorios abiertos (computación, idiomas) o curriculares, complementando el presupuesto con contribuciones de exalumnos y de la iniciativa privada.
- Instrumentación de un Sistema de Gestión de la Calidad de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.
- Desarrollar manuales para organizar las actividades de mantenimiento a la infraestructura y seguridad.
- Definir un plan maestro para la modernización del equipo de laboratorios.
- Crear reglamentos generales de operación de los laboratorios.
- Culminar la programación del Sistema de información para laboratorios, SIELDI, orientado a tener información de uso y productos generados en estos espacios.
- Dar seguimiento a las medidas de seguridad en los laboratorios.
- Identificar los referentes nacionales e internacionales para la actualización del equipo de laboratorio, considerando las recomendaciones de los comités de carrera y las características de los planes y programas de estudio.
- Analizar la pertinencia de crear nuevos laboratorios de acuerdo con los lineamientos establecidos para tal fin.

- Buscar nuevas opciones de financiamiento para el equipamiento y adecuación de la infraestructura de laboratorios.

Objetivos

Mantener en óptimas condiciones la infraestructura física y proveer del equipamiento necesario a los laboratorios experimentales para el pleno cumplimiento de las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería.

Fortalecer la infraestructura de equipo de cómputo y telecomunicaciones en los proyectos prioritarios y proveer del equipamiento necesario a las distintas áreas de la Facultad de Ingeniería para el pleno cumplimiento de sus funciones sustantivas.

Metas

1. Incrementar cada año en 5% el total de obras reacondicionadas en la Facultad, a partir de 2011. (Considerando por separado de edificios, bibliotecas, laboratorios y sanitarios)
Indicador: Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada. (CPD-38)
2. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y/o actualizados para los laboratorios experimentales.
Indicador: Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39)
3. Incrementar cada año en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.
Indicador: Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Mantenimiento y uso racional de la infraestructura

Actividades:

1. Sistematizar el seguimiento a las actividades de mantenimiento y obra reacondicionada en los edificios en el campus de Ciudad universitaria.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
2. Implantar un programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
3. Revisar, ajustar y poner en marcha el Plan maestro de infraestructura.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
4. Presentar el plan de preservación del Palacio de Minería y del Real Seminario de Minas.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
5. Contar con espacios adecuados a las necesidades de crecimiento proyección de la entidad.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

6. Reforzar los trabajos de preservación y modernización de los espacios bibliotecarios.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 2

Preservación y modernización de laboratorios

Actividades:

1. Vigorizar la participación del Comité Operativo de Laboratorios como el órgano encargado de las decisiones internas en torno a los laboratorios y sus necesidades.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

2. Mantener actualizado el plan de mantenimiento y actualización para la modernización de laboratorios.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

3. Contar con una herramienta permanente que permita planear y gestionar los procesos de mantenimiento y uso de los laboratorios.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

4. Determinar, mediante estudios comparativos, los ejes de trabajo para disponer de laboratorios especializados, orientados a satisfacer los requerimientos internos de investigación de frontera, con capacidad suficiente para atender las necesidades específicas del sector productivo y social.

Inicio: 12 de enero de 2012

Término: 28 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Ampliar y modernizar las capacidades de cómputo para el uso de nuevas tecnologías.

Actividades:

1. Implementar una metodología para la administración de los planes de fortalecimiento de Infraestructura de cómputo y de redes.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 26 de noviembre de 2014

2. Establecer el Plan de fortalecimiento de la infraestructura de cómputo de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 26 de noviembre de 2014

3. Dar continuidad al Plan maestro de infraestructura de redes de datos de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 26 de noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Sistematizar el seguimiento a las actividades de mantenimiento y obra reacondicionada en los edificios en el campus de Ciudad Universitaria.
2. Programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura.
3. Plan maestro de infraestructura.
4. Plan de preservación del Palacio de Minería y del Real Seminario de Minas.
5. Contar con espacios adecuados a las necesidades de crecimiento y proyección de la entidad.
6. Reforzar los trabajos de preservación y modernización de los espacios bibliotecarios.
7. Diagnóstico actualizado de las necesidades de infraestructura en los laboratorios. Producto anual.
8. Plan de equipamiento, mantenimiento y actualización de equipo de la Facultad de Ingeniería. Producto anual.
9. Plan maestro de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.
10. Diagnóstico de los laboratorios que realizan investigación para identificar las necesidades de equipamiento.
11. Plan de equipamiento y mantenimiento de equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.
12. Plan maestro de infraestructura de redes de datos de la Facultad.
13. Institucionalización del Sistema de Información de Control de Inventarios (SICI) de equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.

Impacto

Mediante el mantenimiento correctivo, preventivo e inteligente, se logrará la preservación de la infraestructura física, para dar un servicio

óptimo tanto a la comunidad de la Facultad de Ingeniería como a los usuarios visitantes.

Se contará con la información necesaria para la gestión de los mantenimientos y la actualización de los equipos e infraestructura de los laboratorios experimentales para ofrecer a la comunidad académica un mejor servicio y estar actualizados para atender las necesidades sociales.

Se mejorará la calidad de los procesos y servicios al adoptar las mejores prácticas de las tecnologías de información en la comunidad académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivos

1. Implementar un Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de la Facultad de Ingeniería.
2. Ampliar con nueva obra la infraestructura existente, que cuente con tecnología amigable con el medio ambiente y con la intención de economizar energía y optimización de recursos.
3. Implementar y mantener actualizado el Plan de mantenimiento para la modernización de los laboratorios experimentales.
4. Implementar mejoras en el Sistema de Estadísticas de Laboratorios de Docencia e Investigación, SIELDI.
5. Identificar las necesidades de infraestructura de los laboratorios.
6. Elegir una metodología base para la gestión de proyectos de infraestructura de cómputo y telecomunicaciones.
7. Renovar o ampliar la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones a las diferentes áreas de la Facultad de Ingeniería.

Metas

1. Incrementar cada año en 5% el total de obras reacondicionadas en la Facultad de Ingeniería, a partir de 2011. (Con la considerando por separado de: edificios, bibliotecas, auditorios, salones, laboratorios, sanitarios, etc.).
Indicador: Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada. (CPD-38)
2. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y/o actualizados para los laboratorios experimentales.
Indicador: Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39)
3. Incrementar cada año en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.
Indicador: Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Mantenimiento y uso racional de la infraestructura.

Actividades:

1. Sistematizar el seguimiento a las actividades de mantenimiento y obra reacondicionada en los edificios en el campus de Ciudad Universitaria.
Inicio: 25 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012
2. Implantar un programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura.
Inicio: 25 de enero de 2012
Término: 30 de noviembre de 2012

3. Revisar, ajustar y poner en marcha el Plan maestro de infraestructura.

Inicio: 25 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

4. Presentar el plan de preservación del Palacio de Minería y del Real Seminario de Minas.

Inicio: 25 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

5. Contar con espacios adecuados a las necesidades de crecimiento y proyección de la entidad.

Inicio: 25 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

6. Reforzar los trabajos de preservación y modernización de los espacios bibliotecarios.

Inicio: 25 de enero de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 2

Preservación y modernización de los laboratorios.

Actividades:

1. Revisar y proponer adecuaciones, según sea el caso, al plan de mantenimiento y actualización para la modernización de laboratorios.

Inicio: 12 de marzo de 2012

Término: 18 de junio de 2012

2. Analizar la información de las bitácoras de uso de los laboratorios a lo largo del periodo del Plan de Desarrollo vigente, en su caso emitir sugerencias.

Inicio: 12 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

3. Sugerir los elementos para realizar una evaluación diagnóstica que permita identificar las necesidades de infraestructura en los laboratorios.

Inicio: 12 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Línea de acción 3

Ampliar y modernizar las capacidades de cómputo para el uso de nuevas tecnologías.

Actividades:

1. Obtener un diagnóstico actualizado sobre las necesidades de equipo de cómputo, como parte del Plan de Fortalecimiento de la infraestructura de cómputo.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 28 de noviembre de 2012

2. Dar continuidad al Plan maestro de infraestructura de redes de datos de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 27 de junio de 2012

3. Seleccionar una metodología aplicable para la administración de proyectos aplicable a los proyectos de la línea 3.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 27 de junio de 2012

Productos y resultados esperados

1. Diagnóstico actualizado de las necesidades de cómputo.
2. Propuesta de distribución de la partida 514.
3. Recomendaciones para el Sistema de Información de control de inventarios de equipo de cómputo SICI.
4. Plan maestro de actualización de la red de cómputo de la Facultad.
5. Metodología para la administración de proyectos.
6. Aplicación de Cuestionario-Encuesta.
7. Implementar el Plan Inicial de Mantenimiento.
8. Prototipo de Sistema de Información Geográfico, SIG del edificio B de la Facultad.
9. Realizar un levantamiento físico del Edificio B de la Facultad de Ingeniería para el desarrollo del SIG.
10. Plan de preservación del Palacio de Minería y Real Seminario de Minería.
11. Reacondicionamiento de los auditorios.
12. Equipos de laboratorio actualizado y en óptimas condiciones de uso.
13. Información completa del uso de los laboratorios.
14. Información sobre las necesidades de los laboratorios.

Impacto

Se preservará, con la disminución de eventos de mantenimiento correcto mediante un eficiente mantenimiento preventivo, la infraestructura física de la Facultad, realizando mejoras continuas y reacondicionando áreas para dar un servicio óptimo a su comunidad así como a sus visitantes.

Se mejorarán las actividades académicas al contar con equipo en óptimas condiciones y la infraestructura adecuada.

Se beneficiará a la comunidad académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería al renovar o ampliar la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones.

5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Dr. Adrián Espinosa Bautista
2. Lic. Claudia Cervantes Maldonado
3. Ing. Ígor Clavel Herrera
4. M.A. Víctor Damián Pinilla Morán
5. Ing. Yasmín Juárez de la Mora
6. M.I. Nayelli Manzanarez Gómez
7. Ing. Cesar Osvaldo Pereida Gómez

Diagnóstico

Con el fin que la Facultad de Ingeniería se transforme en una entidad que respalda el cumplimiento de sus funciones sustantivas en una estructura administrativa, ágil, flexible y moderna es prioritario mantener la dinámica de trabajo iniciada con el fin de mejorar la gestión académico-administrativa, optimar el uso de los recursos y propiciar una nueva cultura de calidad en la gestión a partir de los esfuerzos asociados al Plan de desarrollo institucional.

Con esa orientación, en los recientes cuatro años se asumió el compromiso de automatizar distintos procesos destinados a facilitar las labores académicas y agilizar sus trámites mediante la renovación del portal de la Secretaría Administrativa y la realización, por primera vez en la entidad, de trámites vía Internet a través del Sistema de Trámites de la Facultad de Ingeniería, SITRAFI. En este mismo periodo, se pusieron en operación sistemas automatizados relacionados con procesos de

inventario, vale de salida de almacén, caja de ingresos extraordinarios, compras, control de acceso y préstamo de equipo audiovisual.

En estas circunstancias, los esfuerzos emprendidos hasta el momento constituyen un punto de partida frente a los retos que persisten y es preciso atender en el corto y mediano plazos, incursionando en nuevas áreas de oportunidad que coadyuven a consolidar la eficacia, la eficiencia y la racionalidad y a transformar las relaciones con la comunidad.

Para alcanzar los objetivos propuestos se concibe necesario tomar en cuenta:

- Continuar en la instrumentación de mecanismos que coadyuven a mejorar la disponibilidad de los servicios administrativos para apoyar la docencia.
- Mantener el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación en apoyo a la simplificación administrativa y el ahorro de recursos.
- Avanzar en la sistematización en temas relacionados con el registro y gestión de proyectos.
- Mantener la aplicación justa pero firme de la legislación universitaria, como elemento invariable en todas las actividades.

Con base en las expectativas planteadas en la visión prospectiva en la Facultad de Ingeniería surge la necesidad de lograr una estructura de organización vigorosa, basada en una sólida cultura de calidad, con capacidad de innovar continuamente y proyectar una imagen confiable y transparente; alcanzar dicha imagen objetivo demanda trabajar con esmero para renovar los esquemas de gestión, evaluar su desempeño con base en estándares de competitividad y promover una cultura de mejoramiento de los servicios y la atención a la comunidad, de acuerdo con sus expectativas y necesidades.

De acuerdo con lo descrito, recientemente se han realizado distintas actividades enmarcadas en el Sistema de Gestión de Calidad de las Secretarías y Unidades Administrativas de la UNAM, con logros tangibles como la recertificación de sus procesos, en 2009, por parte del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, IMNC, por un periodo de tres años. En 2010, también el IMNC recertificó el sistema de impartición de cursos del Centro de Docencia Ingeniero Gilberto Borja Navarrete. En lo que se refiere al laboratorio de Electricidad y Magnetismo, en su proceso de impartición de prácticas experimentales se ha obtenido su certificación de conformidad con la norma ISO 9001:2008 a partir de junio de 2011 por parte de dicho organismo certificador.

De acuerdo con lo anterior, en la actualidad el principal desafío radica en motivar un proceso de cambio institucional sustentado en la racionalidad, el orden y la transparencia e incidir en la transformación de la Facultad de Ingeniería como una entidad eficiente y eficaz en el contexto universitario y externo, para guiar las acciones en esa dirección se cuenta con este Plan de desarrollo, resaltando que las tareas de planeación en el periodo 2007-2010 dieron lugar a diversas iniciativas y propuestas, producto de las 1740 reuniones de trabajo grupal realizadas.

También, en una labor de organización interna, se integró el Compendio de documentos normativos, a partir de la legislación y la normatividad vigente en la Facultad de Ingeniería, con la intención de proporcionar elementos de soporte para la toma de decisiones y promover la actuación responsable e informada en un marco de valores, principios y responsabilidades compartidas.

En complemento a estos trabajos, se tomó la iniciativa de sustentar los procesos de seguimiento y evaluación en un sistema tecnológico de información referido al Plan de desarrollo 2007-2011, denominado de manera económica SESIP, que en sí constituye la memoria de las tareas asociadas a esta actividad, y es un medio de consulta en línea sobre las

acciones de ejecución y las propuestas realizadas por los participantes, además de ser una ventana hacia la transparencia y apertura hacia la comunidad.

De esta forma, uno de los retos más importantes es consolidar el sistema de planeación participativa como un medio eficaz para alcanzar consensos, detectar necesidades urgentes y vislumbrar el futuro, a partir de capitalizar las experiencias obtenidas, plantear nuevas estrategias de desarrollo institucional e impulsar una nueva dinámica de colaboración que amplíe el horizonte y alimente las decisiones.

Objetivo

Renovar el modelo de gestión académico-administrativa con base en la simplificación y automatización de trámites, así como en una cultura de racionalidad, orden interno y transparencia como factores estratégicos para fortalecer a la Facultad de Ingeniería e impulsar su desarrollo integral.

Metas

1. Incrementar anualmente en 3% el número de trámites administrativos automatizados por Internet, tomando como año de referencia 2011.

Indicador: Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55)

2. Incrementar anualmente en 5% el número de trámites estudiantiles automatizados por Internet.

Indicador: Variación histórica del incremento anual en trámites por Internet. (CPD 5.3-2)

3. Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.
Indicador: Porcentaje de avance de los procedimientos estratégicos. (CPD 5.3-1)

4. Alcanzar, en 2013, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.
Indicador: Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas. (CPD-41)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Determinación del Marco de Referencia e identificación de oportunidades en la gestión académico-administrativa.

Actividades:

1. Definición del Marco de Referencia para la determinación de las características del estado ideal de los procesos.
Inicio: 1 de marzo de 2012
Término: 30 de marzo de 2012

2. Creación del Marco de Referencia.
Inicio: 2 de abril de 2012
Término: 4 de mayo de 2012

3. Evaluar los procesos académico-administrativos a partir del Marco de Referencia determinado.
Inicio: 4 de mayo de 2012
Término: 25 de mayo de 2012

4. Determinar los procesos académico-administrativos a partir del Marco de Referencia determinado.

Inicio: 25 de mayo de 2012

Término: 8 de junio de 2012

5. Validación por parte del cuerpo directivo de los procesos académico-administrativos estratégicos.

Inicio: 8 de junio de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Nuevos esquemas para la mejora de la gestión académico-administrativa.

Actividades:

1. Determinar el esquema de trabajo a seguir por parte de las áreas responsables de los procesos estratégicos.

Inicio: 1 de junio de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

2. Revisión del marco normativo aplicable a cada proceso estratégico.

Inicio: 1 de junio de 2012

Término: 27 de julio de 2012

3. Determinación y elaboración de los procedimientos de los procesos estratégicos.

Inicio: 7 de enero de 2013

Término: 31 de mayo de 2013

4. Implantación de los procedimientos.
Inicio: 3 de junio de 2013
Término: 7 de febrero de 2014

5. Evaluación de los resultados y mejora continua.
Inicio: 7 de febrero de 2014
Término: 7 de noviembre de 2014

Línea de acción 3

Mejoramiento permanente de los procesos internos con visión de largo plazo.

Actividades:

1. Certificar en el corto plazo, los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.
Inicio: 7 de marzo de 2012
Término: 11 de marzo de 2013
2. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en tres años.
Inicio: 7 de marzo de 2012
Término: 5 de noviembre de 2014
3. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en un plazo mayor a tres años.
Inicio: 7 de marzo de 2012
Término: 5 de noviembre de 2014

Línea de acción 4

Evaluación y seguimiento de las actividades sustantivas.

- a) Impulsar ejercicios prospectivos y estratégicos que orienten las decisiones en el mediano y largo plazos.
- b) Diseñar criterios y estrategias para evaluar, dar seguimiento a los programas y metas establecidos a través de indicadores e índices.
- c) Difundir sistemáticamente los resultados de los ejercicios de evaluación y seguimiento, a fin de darles transparencia.
- d) Adoptar medidas adicionales para mantener la racionalidad del ejercicio presupuestal, con base en la evaluación y el seguimiento institucionales.

Actividades:

1. Definir la metodología y los ejes de análisis para iniciar un trabajo prospectivo tendencial sobre el papel que la Facultad de Ingeniería tiene que asumir a partir de la consideración de los principales cambios del entorno económico, político, social y educativo.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

2. Realizar, con base en las metas e indicadores propuestos para el Plan de desarrollo 2011-2014 y otras que se detecten necesarias un análisis comparativo (*bench marking*) a nivel nacional e internacional con el objetivo de fortalecer la toma de decisiones en la Facultad de Ingeniería e identificar tendencias previsibles.

Inicio: 7 de enero de 2013

Término: 29 de noviembre de 2013

3. Realizar dos seminarios permanentes de análisis tendencial con la participación de la comunidad y de expertos que consideren distintas variables relacionadas con el futuro de la Facultad.

Inicio: 6 de enero de 2014

Término: 28 noviembre de 2014

Productos y resultados esperados

1. Marco de Referencia
2. Procedimientos de los procesos estratégicos
3. Certificado en ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas
4. Listado de otros procesos susceptibles a certificarse.

Impacto

Simplificar las actividades académico-administrativas de manera tal que la comunidad de la Facultad pueda dedicarse a sus tareas sustantivas.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Renovar el modelo de gestión académico-administrativa con base en la simplificación y automatización de trámites, así como en una cultura de racionalidad, orden interno y transparencia como factores estratégicos para fortalecer a la Facultad de Ingeniería e impulsar su desarrollo integral.

Metas

1. Incrementar anualmente en 3% el número de trámites administrativos automatizados por Internet, tomando como año de referencia 2011.
Indicador: Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55)
2. Incrementar anualmente en 5% el número de trámites estudiantiles automatizados por Internet.
Indicador: Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55)
3. Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.
Indicador: Porcentaje de avance de los procedimientos estratégicos. (CPD 5.3-1)
4. Alcanzar, en 2013, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.
Indicador: Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas. (CPD-41)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Determinación del Marco de Referencia e identificación de oportunidades en la gestión académico-administrativa.

Actividades:

1. Definición del Marco de Referencia para la determinación de las características del estado ideal de los procesos.
Inicio: 1 de marzo de 2012
Término: 30 de marzo de 2012
2. Creación del Marco de Referencia.
Inicio: 2 de abril de 2012
Término: 4 de mayo de 2012
3. Evaluar los procesos académico-administrativos a partir del Marco de Referencia determinado.
Inicio: 04 de mayo de 2012
Término: 25 de mayo de 2012
4. Determinar los procesos académico-administrativos a partir del Marco de Referencia determinado.
Inicio: 25 de mayo de 2012
Término: 8 de junio de 2012
5. Validación por parte del cuerpo directivo de los procesos académico-administrativos estratégicos.
Inicio: 8 de junio de 2012
Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Nuevos esquemas para la mejora de la gestión académico-administrativa.

Actividades:

1. Determinar el esquema de trabajo a seguir por parte de las áreas responsables de los procesos estratégicos.

Inicio: 1 de junio de 2012

Término: 31 de agosto de 2012

2. Revisión del marco normativo aplicable a cada proceso estratégico.

Inicio: 1 de junio de 2012

Término: 27 de julio de 2012

Línea de acción 3

Mejoramiento permanente de los procesos internos con visión de largo plazo.

Actividades:

1. Certificar en el corto plazo, los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

2. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en tres años.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

3. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en un plazo mayor a tres años.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 14 de diciembre de 2012

Línea de acción 4

Evaluación y seguimiento de las actividades sustantivas.

- e) Impulsar ejercicios prospectivos y estratégicos que orienten las decisiones en el mediano y largo plazos.
- f) Diseñar criterios y estrategias para evaluar, dar seguimiento a los programas y metas establecidos a través de indicadores e índices.
- g) Difundir sistemáticamente los resultados de los ejercicios de evaluación y seguimiento, a fin de darles transparencia.
- h) Adoptar medidas adicionales para mantener la racionalidad del ejercicio presupuestal, con base en la evaluación y el seguimiento institucionales.

Actividad:

1. Definir la metodología y los ejes de análisis para iniciar un trabajo prospectivo tendencial sobre el papel que la Facultad de Ingeniería tiene que asumir a partir de la consideración de los principales cambios del entorno económico, político, social y educativo.

Inicio: 1 de marzo de 2012

Término: 30 de noviembre de 2012

Productos y resultados esperados

1. Marco de Referencia
2. Procedimientos de los procesos estratégicos
3. Certificado en ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas
4. Listado de otros procesos susceptibles a certificarse.

Impacto

Simplificar las actividades académico-administrativas de manera tal que la comunidad de la Facultad pueda dedicarse a sus tareas sustantivas.

PROGRAMA 6
EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA

6.1. Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. Lic. Anabell Branch Ramos
2. M.C. Ariadna Julieta Rodríguez Díaz
3. Ing. Yenni Quintana Sánchez
4. Ing. Carlos A. Rodríguez Oliva
5. Ing. Arely Hernández Valverde

Diagnóstico

La educación continua actualmente responde a necesidades específicas de formación y representa un mecanismo de vinculación con los sectores de la sociedad, que se refuerza con las modalidades a distancia, al ser un campo de actividad educativa muy ligado a las modernas tecnologías de información y comunicación que por esas mismas características requiere ser abordada con sólidos marcos conceptuales, metodologías apropiadas, equipos de expertos y sistemas de operación ágiles y confiables para ofrecer opciones de calidad basadas en la infraestructura técnica y en las fortalezas institucionales.

Desde esta perspectiva, en los cuatro años más recientes, la División de Educación Continua y a Distancia, a través de la detección de necesidades y estudios de impacto, modificó su orientación y sus objetivos en función de un proceso de reestructuración organizativa destinado a ofrecer un amplio programa de cursos presenciales, semi presenciales y en línea sobre temas de actualidad, con contenidos novedosos, tecnologías de vanguardia y un enfoque de actualización

profesional en ingeniería basado en el rigor y la calidad educativa como factores de competencia.

También, como parte importante de las acciones para mejorar el desempeño interno de la División de Educación Continua y a Distancia, se realizaron estudios para identificar las necesidades de actualización y monitorear los recursos tecnológicos, dando como resultado la actualización de la información relacionada con las características de las entidades empresariales, profesionales y certificadoras de contacto; el desarrollo de ambientes inmersivos virtuales y recursos multimedia; así como la integración de una cartera creciente de nueva oferta educativa, principalmente basada en la utilización de plataformas tecnológicas de uso abierto como *Open Sim* y de índole comercial como *Unity* y *Jibe*.

En términos de recursos, es preciso reconocer que la División de Educación Continua y a Distancia, además de los beneficios educativos y formativos antes descritos tiene la potencialidad de representar una fuente interesante de ingresos extraordinarios para la Facultad, con base en una filosofía orientada a mantener el rigor académico, la calidad y pertinencia de su oferta, así como los parámetros de transparencia frente a la sociedad.

Con el fin de orientar los esfuerzos institucionales es preciso retomar como punto de partida:

1. Consolidar el esquema de participación centrado en la calidad, el rigor académico y la vanguardia tecnológica, a fin de mantener y acrecentar los resultados.
2. Intensificar la participación de especialistas nacionales y extranjeros de alto nivel, aprovechando las facilidades tecnológicas actuales.
3. Fortalecer y crear, en el mediano plazo, nuevos cursos abiertos al público, además de considerar la virtualización de diplomados existentes como Ingeniería de proyectos.

4. Ofrecer nuevas opciones para favorecer la titulación y la realización de posgrados a través de cursos y diplomados presenciales y en línea.
5. Explorar la posibilidad de brindar opciones de salida intermedia a través de la División de Educación Continua, para que los alumnos que no concluyan sus estudios y cumplan con un número de créditos establecidos puedan optar por un curso, seminario o diplomado que avale sus conocimientos.
6. Intensificar la vinculación internacional para fortalecer las acciones y darle proyección a la educación continua y a distancia.

Objetivos

Reforzar los contenidos educativos e instrumentos de enseñanza para acercar sus programas a sectores potencialmente demandantes, de acuerdo con los estándares establecidos por los organismos certificadores nacionales e internacionales.

Metas

1. Impartir cada año al menos un curso elaborado interinstitucionalmente, a partir de 2012.
Indicador: Incremento anual en el porcentaje de cambio de la oferta de cursos de educación continua. (CPD-45)
2. Impartir en la DECD el Diplomado en Ingeniería de Proyectos, a partir de 2012.
Indicador: Cumplimiento en la impartición del Diplomado en Ingeniería de Proyectos. (CPD-43)

3. Lograr la certificación de la oferta académica de la DECD en 2014.
Indicador: Certificación de oferta académica de la DECD, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008. (CPD-44)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Desarrollo e investigación tecnológica para incrementar la oferta de cursos y diplomados en línea.

Actividades:

1. Actualización permanente en técnicas y herramientas de aprendizaje en línea.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
2. Elaborar alianzas, convenios y contratos con empresas que generen herramientas en línea y contenidos académicos relativos a temas de Ingeniería.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
3. Desarrollar e impartir nuevos programas de cursos y diplomados en línea con un alto valor académico.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014
4. Realizar investigaciones de mercado para conocer sobre las tendencias temáticas que demandan actualmente las áreas de ingeniería, así como el uso del Internet para la actualización en línea.
Inicio: 12 de enero de 2012
Término: 28 de noviembre de 2014

5. Ampliar la participación del personal académico de la UNAM en la elaboración de contenidos académicos y la impartición de cursos y diplomados de la DECD.

Inicio: 29 de febrero de 2012

Término: 10 de diciembre de 2014

Línea de acción 2

Vinculación con el Instituto de Ingeniería para el desarrollo del Diplomado.

Actividades:

1. Inicio de actividades y planeación para el desarrollo de contenidos.

Inicio: 6 de febrero de 2012

Término: 5 de diciembre de 2012

2. Desarrollar y realizar el diseño pedagógico de los contenidos académicos del diplomado.

Inicio: 6 de febrero de 2012

Término: 5 de diciembre de 2012

Línea de acción 3

Certificar los procesos de desarrollo, impartición y administración de los cursos y diplomados de la DECD.

Actividades:

1. Certificación de los procesos de desarrollo, impartición y administración del Diplomado de Administración de Proyectos de Tecnología a finales de 2013.

Inicio: 7 de marzo de 2012

Término: 4 de diciembre de 2013

2. Certificación de los procesos de desarrollo, impartición y administración del Diplomado de Seis Sigma a finales de 2014.
Inicio: 7 de marzo de 2012
Término: 3 de diciembre de 2014

3. Elaboración de los Manuales de Políticas y Procedimientos de Educación Continua y a Distancia.
Inicio: 12 de marzo de 2012
Término: 18 de febrero de 2013

4. Implementación y estandarización de los procedimientos de calidad en la impartición de los cursos y diplomados de Educación Continua y a Distancia.
Inicio: 9 de enero de 2012
Término: 5 de diciembre de 2012

5. Realizar una pre-auditoría interna con una entidad académica de la UNAM para prepararse a la certificación.
Inicio: 9 de abril de 2012
Término: 14 de enero de 2013

6. Solicitar y tramitar la certificación de la impartición de cursos y diplomados de la DECD.
Inicio: 7 de enero de 2013
Término: 10 de diciembre de 2014

Productos y resultados esperados

Cursos y diplomados adicionales a la oferta actual de la DECD.

Impacto

Incremento de profesionales preparados en temas de actualidad.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Reforzar los contenidos educativos e instrumentos de enseñanza para acercar sus programas a sectores potencialmente demandantes, de acuerdo con los estándares establecidos por los organismos certificadores nacionales e internacionales.

Meta

1. Impartir en la DECD el Diplomado en Ingeniería de Proyectos, a partir de 2012.
Indicador: Cumplimiento en la impartición del Diplomado en Ingeniería de Proyectos. (CPD-43)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Vinculación con el Instituto de Ingeniería para el desarrollo del Diplomado.

Actividades:

1. Inicio de actividades y planeación para el desarrollo de contenidos.
Inicio: 6 de febrero de 2012
Término: 5 de diciembre de 2012
2. Desarrollar y realizar el diseño pedagógico de los contenidos académicos del diplomado.
Inicio: 6 de febrero de 2012
Término: 5 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Certificar los procesos de desarrollo, impartición y administración de los cursos y diplomados de la DECD.

Actividad:

1. Implementación y estandarización de los procedimientos de calidad en la impartición de los cursos y diplomados de Educación Continua y a Distancia.

Inicio: 09 de enero de 2012

Término: 05 de diciembre de 2012

Productos y resultados esperados

Dos cursos y un diplomado adicionales a la oferta actual.

Impacto

Incremento de profesionales preparados en temas de actualidad.

6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia

PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL 2012-2014

Integrantes del grupo

1. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
2. Mtra. Ivette Gutiérrez Peimbert
3. Srita. Aurora María Melquiades Gallegos
4. Arq. Carlos Sánchez Sandoval

Diagnóstico

Como parte de este cambio de visión, también se fortalecieron los lazos de vinculación y colaboración con la licenciatura y el posgrado con lo cual se obtuvieron distintos beneficios para la comunidad estudiantil y docente. De esta forma, en congruencia con desarrollo institucional se trabajó, a partir de esquemas colaborativos de apoyo lateral, en acciones destinadas a impulsar de las transformaciones académicas planteadas en el Plan de desarrollo 2011-2014 como medios para incidir favorablemente en la formación de ingenieros, de esta forma, en la actualidad se desarrollan tecnologías educativas basadas en el aprovechamiento de medios modernos, así por ejemplo, se incorporaron contenidos de Geometría analítica en una consola de videojuegos y se cuenta con otras aplicaciones virtuales relacionadas con el curso de Topografía con estación total y el simulador *Beergame*, orientado a la administración adecuada de inventarios para evitar la acumulación de producto, con el fin de utilizarse en los diplomados impartidos para Grupo Modelo.

De acuerdo con lo anterior, las acciones para fomentar la educación continua y a distancia a partir de ahora habrán de dirigirse a consolidar el trabajo de calidad realizado hasta este momento, mediante el aprovechamiento instrumental y didáctico de las modernas tecnologías mediante el diseño de materiales e interfaces que cumplan con los objetivos propuestos, en concordancia con la realidad nacional que demanda fortalecer los perfiles profesionales, abordar temáticas congruentes con el desarrollo nacional y con la competitividad del sector productivo.

Objetivo

Aprovechar la investigación, metodologías y tecnologías educativas utilizadas en la División de Educación Continua y a Distancia, para apoyar de manera lateral los procesos educativos en licenciatura y posgrado y volverlos autónomos en el mediano plazo.

Meta

1. Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos de educación continua, a partir de 2011.

Indicador: Desarrollo de aplicaciones tecnológicas para reforzar la licenciatura y el posgrado. (CPD 6.2-1)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Desarrollo de diplomados y/o series de cursos en conjunto con las Divisiones de la Facultad, que permitan a los egresados la titulación a través de la ampliación de conocimientos para incrementar 10% con respecto al 2011 el número de titulados por año.

Actividades:

1. Reuniones de trabajo con las Divisiones de la Facultad de Ingeniería, para el desarrollo de contenidos académicos.
Inicio: 22 de febrero de 2012
Término: 21 de mayo de 2012
2. Identificar los requisitos con los que se debe cumplir para que los cursos y diplomados puedan ser susceptibles como opción a titulación por ampliación de conocimientos.
Inicio: 21 de mayo de 2012
Término: 5 de diciembre de 2012
3. Desarrollar en conjunto con los profesores de asignatura y carrera los cursos y/o diplomados presenciales o en línea.
Inicio: 29 de febrero de 2012
Término: 10 de septiembre de 2014
4. Facilitar y capacitar a los profesores de asignatura y carrera en el desarrollo de los materiales presenciales o en línea.
Inicio: 23 de abril de 2012
Término: 10 de febrero de 2014

Línea de acción 2

Asesorar en la realización de investigación en temas relacionados con herramientas, metodologías y modelos de aprendizaje para potenciar la docencia, a través de desarrollo de asignaturas en línea.

Actividades:

1. Identificar asignaturas factibles a virtualizar en las diferentes Divisiones de la Facultad de Ingeniería, así como a los profesores involucrados en las mismas.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 10 de septiembre de 2012

2. Desarrollar asignaturas específicas con profesores de asignatura y de carrera.

Inicio: 3 de octubre de 2012

Término: 9 de diciembre de 2013

3. Capacitar y proporcionar un espacio virtual en la plataforma educativa Moodle a los profesores interesados en apoyo a la impartición presencial de su asignatura.

Inicio: 3 de septiembre de 2012

Término: 9 de septiembre de 2013

4. Impartir a los alumnos el curso propedéutico para tomar asignaturas en línea, con la finalidad de fortalecer el manejo de la herramienta y su adecuado aprovechamiento.

Inicio: 9 de enero de 2012

Término: 8 de diciembre de 2014

Línea de acción 3

Recomendar nuevas modalidades de formación para el cuerpo docente basadas principalmente en la utilización de modernas tecnologías, mediante el desarrollo de asignaturas en línea para posgrado.

Actividades:

1. Identificar asignaturas factibles a virtualizar de posgrado, así como a los profesores involucrados en las mismas.

Inicio: 3 de septiembre de 2012

Término: 4 de febrero de 2013

2. Desarrollar asignaturas específicas con profesores de posgrado.

Inicio: 8 de octubre de 2012

Término: 10 de febrero de 2014

3. Capacitar y proporcionar un espacio virtual en la plataforma educativa *Moodle* a los profesores de posgrado interesados en apoyo a la impartición presencial de su asignatura.

Inicio: 8 de octubre de 2012

Término: 7 de octubre de 2013

4. Impartir a los alumnos el curso propedéutico para tomar asignaturas de posgrado en línea, con la finalidad de fortalecer el manejo de la herramienta y su adecuado aprovechamiento.

Inicio: 8 de octubre de 2012

Término: 7 de octubre de 2013

Productos y resultados esperados

Dos contenidos en plataforma educativa y Dos asignaturas en línea.

Impacto

Contar con mayor número de alumnos atendidos con menor número de aulas físicas utilizadas.

PROGRAMA DE TRABAJO 2012

Objetivo

Aprovechar la investigación, metodologías y tecnologías educativas utilizadas en la División de Educación Continua y a Distancia, para apoyar de manera lateral los procesos educativos en licenciatura y posgrado y volverlos autónomos en el mediano plazo.

Meta

1. Proponer una serie de cursos y diplomados para titulación por ampliación y profundización de conocimientos en una división.
Indicador: Propuesta de cursos y diplomados para titulación. (CPD 6.2-2)

Líneas de acción y calendario de actividades

Línea de acción 1

Desarrollo de diplomados y/o series de cursos en conjunto con las Divisiones de la Facultad, que permitan a los egresados la titulación a través de la ampliación de conocimientos para incrementar con respecto al 2011 el número de titulados por año.

Actividades:

1. Reuniones de trabajo con las Divisiones de la Facultad de Ingeniería, para el desarrollo de contenidos académicos.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 21 de mayo de 2012

2. Identificar los requisitos con los que se debe cumplir para que los cursos y diplomados puedan ser susceptibles como opción a titulación por ampliación de conocimientos.

Inicio: 21 de mayo de 2012

Término: 5 de diciembre de 2012

Línea de acción 2

Asesorar en la realización de investigación en temas relacionados con herramientas, metodologías y modelos de aprendizaje para potenciar la docencia, a través de desarrollo de asignaturas en línea.

Actividades:

1. Identificar asignaturas factibles a virtualizar en las diferentes Divisiones de la Facultad de Ingeniería, así como a los profesores involucrados en las mismas.

Inicio: 22 de febrero de 2012

Término: 10 de septiembre de 2012

2. Impartir a los alumnos el curso propedéutico para tomar asignaturas en línea, con la finalidad de fortalecer el manejo de la herramienta y su adecuado aprovechamiento.

Inicio: 9 de enero de 2012

Término: 8 de diciembre de 2012

Productos y resultados esperados

Dos contenidos en plataforma educativa y dos asignaturas.

Impacto

Contar con mayor número de alumnos atendidos con menor número de aulas físicas utilizadas.

CATÁLOGO DE INDICADORES

1. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS INGENIEROS

1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje de planes de estudio actualizados.	CPD-1	$\frac{\text{Planes actualizados e implantados} \times 100}{12}$
Razón de cambio en el uso de TIC.	CPD-2	$\left[\left(\frac{N^{\circ} \text{ de profesores que usan TIC en el año}}{N^{\circ} \text{ de profesores que usan TIC en el año 2010}} \right) - 1 \right] \times 100$

1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría.	CPD-3	$\left[\left(\frac{\text{Asistencia a 8 o más sesiones en el año } N}{\text{Asistencia a 8 o más sesiones en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría.	CPD-4	$\left[\left(\frac{\text{Asistencia a la 2a y 3a etapas en el año } N}{\text{Asistencia a la 2a y 3a etapas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Número de estudiantes adscritos al PARA.	CPD-5	<i>Número de estudiantes que participa en el PARA</i>
Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento.	CPD-6	$\frac{\sum \text{Actividades académicas de reforzamiento en el año}}{\sum \text{Áreas académicas}^1}$

¹12 carreras, DCB y DCSH, 14 en total

1.3. Apoyos para la formación curricular

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero.	CPD-7	$\frac{\text{Estudiantes que cumplen el requisito} \times 100}{\sum \text{estudiantes que cursan el 9º semestre}}$
Porcentaje de alumnos de licenciatura becados.	D-104 EA	$\frac{\text{Alumnos becados} \times 100}{\text{Matrícula total}}$
Razón de cambio en la movilidad estudiantil.	CPD-8	$\frac{\text{Nº de estudiantes que realizaron movilidad en el año}}{\text{Nº de estudiantes que realizaron movilidad en 2010}}$
Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario.	CPD-9	$\frac{\text{Nº de estudiantes que realizan su SSC en el año} \times 100}{\text{Total de estudiantes que realizan su SS en el año}}$

1.4. Reforzar la participación de la Facultad de Ingeniería en el posgrado universitario

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje de planes de estudio de posgrado modificados o actualizados.	CPD 1 P	$\frac{\text{Planes de estudio modificados o actualizados} \times 100}{\text{Planes en 2010}}$
Porcentaje de maestrías y doctorados acreditados en el PNPC de CONACYT.	D117 AC	$\frac{\text{Maestrías y doctorados en el PNPC} \times 100}{\text{Total de maestrías y doctorados}}$
Variación absoluta de estudiantes graduados con tutores de la Facultad.	CPD-10	$(\text{N}^\circ \text{ de graduados con profesores tutores de la FI en el año } N) - (\text{N}^\circ \text{ de graduados con prof tutores de la FI en el año } N - 1)$

1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión.	C-20 C-21 C-22 EA	$\left[\left(\frac{\text{Actividades realizadas en el año } N}{\text{Actividades realizadas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión.	C-23 C-24 C-25 EA	$\left[\left(\frac{\text{Asistencia a eventos en el año } N}{\text{Asistencia a eventos en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Porcentaje de cambio en la participación en actividades de promoción de la salud.	CPD-11	$\left[\left(\frac{\text{Participación en actividades en el año } N}{\text{Participación en actividades en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$

2. REVITALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE

2.1. Reforzamiento de la práctica docente

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Razón de profesores de carrera que acreditan el <i>Diplomado en docencia de la ingeniería</i> .	CPD-12	$\frac{\sum \text{Profesores de carrera diplomados en el año}}{\sum \text{Profesores de carrera diplomados en el año 2010}}$
Razón de material didáctico elaborado por profesores de carrera.	CPD-13	$\frac{\text{Material elaborado por prof de carrera en el año } N}{\text{Material elaborado por prof de carrera en el año 2010}}$
Incremento en el porcentaje de producción de libros y capítulos de libros. ²	CPD-14	$\left[\left(\frac{\sum \text{Producción en el año } N}{\sum \text{Producción en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
No conformidades encontradas en cada auditoría.	CPD 2.1-2	<i>Número de No conformidades encontradas en cada auditoría.</i>

² Incluye la producción editorial derivada de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Profesores de carrera inscritos por generación en el Diplomado de Docencia.	CPD 2.1-3	<i>Número de profesores de carrera inscritos en la novena generación.</i>
Constancias entregadas a profesores.	CPD 2.1-4	<i>Constancias entregadas a profesores</i>
Cursos de inglés básico impartidos para profesores.	CPD 2.1-5	<i>Número de cursos de inglés básico impartidos para profesores.</i>
Módulos diseñados.	CPD 2.1-6	$\frac{\text{Número de módulos diseñados}}{\text{Número total de módulos del Diplomado}} \times 100$
Profesores acreditados en Diplomado en TIC.	CPD 2.1-7	<i>Número de Profesores acreditados en Diplomado en TIC.</i>
Profesores acreditados en curso.	CPD 2.1-8	<i>Número de profesores acreditados en curso.</i>

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Contar con el certificado de calidad.	CPD 2.1-10	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el certificado} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el certificado} \end{cases}$
Nivel de cursos de inglés impartidos.	CPD2.1-11	$\frac{\text{Nivel máximo de cursos de inglés impartidos}}{3} \times 100$
Impartición de Diplomado.	CPD 2.1-12	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartió el diplomado} \\ 0 & \text{si no se impartió el diplomado} \end{cases}$
Porcentaje de lo realizado respecto a lo planeado.	CPD 2.1-13	$\frac{\text{Número de cursos impartidos}}{3} \times 100$

2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Número académicos que elevan su grado académico por año.	CPD-15	<i>Nº de académicos que elevaron su grado académico en el año</i>
Incremento en el porcentaje de los profesores de carrera con posgrado.	CPD-16	$\left[\left(\frac{\text{Nº de prof de carrera con posgrado en el año } N}{\text{Nº de prof de carrera con posgrado en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Número de profesores que realizan intercambio.	CPD-17	<i>Número de profesores que realizaron intercambio en el año</i>
Nuevas plazas de profesor de carrera.	CPD-18	$\sum_{N=2011}^{2014} \text{Nuevas plazas de prof de carrera en el año } N$
Modelo de carrera académica concluido.	CPD 2.2-1	$\begin{cases} 1 & \text{Se concluyó el Modelo y se entregó para su difusión} \\ 0 & \text{No se concluyó el Modelo} \end{cases}$
Académicos que obtienen su grado de maestría o doctorado.	CPD 2.2-2	<i>Número de académicos que elevan su grado académico por año.</i>

2.3. Evaluación educativa para la mejora continua

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Porcentaje de acreditación de carreras.	D-101 EA	$\frac{\text{Carreras acreditadas} \times 100}{\text{Carreras acreditables}}$
Número de estudiantes titulados.	CPD-19	<i>Número de estudiantes titulados en el año</i>
Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario (TR).	CPD-20	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de egresados TR en el año}}{\text{N}^\circ \text{ de ingresos en el año correspondiente}^*} \times 100$ <i>* Se refiere a 15 semestres atrás.</i>

2.4. Promoción del trabajo colegiado y colaborativo

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Esquema de actividades académicas.	CPD-21	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el esquema} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el esquema} \end{cases}$

3. VINCULACIÓN Y ALIANZAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Programa conjunto con el bachillerato universitario.	CPD-22	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el programa} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el programa} \end{cases}$
Nuevos convenios de participación académica conjunta.	CPD-23	<i>Nº de nuevos convenios de participación académica</i>
Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación.	CPD-24	$\left[\left(\frac{\sum_i \text{Usuarios del formato } i \text{ en el año } N}{\sum_i \text{Usuarios del formato } i \text{ en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$ <p style="text-align: center;"><i>i = gaceta digital, portal, etc.</i></p>
Intercambio académico de alumnos entre Facultades.	CPD 3.1-1	$\begin{cases} 1 & \text{Se realiza intercambio académico de} \\ & \text{alumnos entre Facultades} \\ 0 & \text{si no se realiza intercambio académico} \end{cases}$
Cumplimiento de las actividades de vinculación académica	CPD 3.1-2	$\frac{\text{Total de acciones de vinculación académica realizadas}}{\text{Total de acciones de vinculación académica programadas}} \times 100$

3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Convenios de colaboración por división profesional con el sector productivo firmados por año.	CPD-25	<i>Número de convenios de colaboración en el año</i>
Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación.	CPD-26	$\left[\left(\frac{\text{Egresados en comunicación en el año } N}{\text{Egresados en comunicación en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Número de concursos académicos organizados por agrupaciones estudiantiles.	CPD-27	$\frac{\sum \text{Concursos académicos en el año}}{\sum \text{Agrupaciones estudiantiles}}$
Vinculación con organizaciones gremiales.	CPD-28	<i>Nº de vínculos con organizaciones gremiales en el año</i>
Variación porcentual en la oferta de cursos impartidos por la incubadora de Empresas de la Facultad de Ingeniería.	CPD 3.2-1	$\left[\left(\frac{\text{No. de cursos impartidos en el año } N}{\text{No. de cursos impartidos en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$

4. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico

Nombre del indicador	Clave	Fórmula
Variación absoluta de profesores en el SNI.	CPD-29	$(\text{Profesores en el SNI en el año } N) - (\text{Profesores en el SNI en el año } N - 1)$
Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación.	CPD-30	$\left[\left(\frac{\sum \text{Productos de investigación en el año } N}{\text{Productos de investigación en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas e indizadas.	CPD-31	$\frac{\text{Profesores de TC con artículos arbitrados e indizados} \times 100}{\text{Total de profesores de TC}}$
Productos tecnológicos obtenidos en el año.	CPD-32	<i>Número de productos obtenidos en el año N</i>

4.2. Participación en programas institucionales

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Variación absoluta de académicos TC que participan en proyectos institucionales.	CPD-33	$(N^{\circ} \text{ de académicos de TC en proyectos institucionales en el año } N) - (N^{\circ} \text{ de académicos de TC en proyectos institucionales en el año } N-1)$
Variación absoluta de académicos que desarrollan investigación con financiamiento externo.	CPD-34	$(N^{\circ} \text{ de académicos en proyectos con financiamiento externo en el año } N) - (N^{\circ} \text{ de académicos en proyectos con financiamiento externo en el año } N-1)$
Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales.	CPD-35	$(N^{\circ} \text{ de estudiantes en proyectos institucionales en el año } N) - (N^{\circ} \text{ de estudiantes en proyectos institucionales en el año } N-1)$
Número de proyectos en la Facultad.	CPD 4.2-1	<i>Número de Proyectos en el año N</i>

5. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE APOYO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo académico

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería.	CPD-36	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el SGC} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el SGC} \end{cases}$
Programa de seguridad.	CPD-37	$\begin{cases} 1 & \text{si se implantó el programa} \\ 0 & \text{si no se implantó el programa} \end{cases}$
Agenda digital.	CPD 5.1-1	$\begin{cases} 1 & \text{se cuenta con la Agenda Digital} \\ 0 & \text{si no se cuenta con la Agenda Digital} \end{cases}$
Número de propuestas emitidas.	CPD 5.1-3	$\frac{\text{No. de propuestas realizadas} \times 100}{\text{No de propuestas emitidas}}$

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Plan Integral de Seguridad.	CPD 5.1-4	$\begin{cases} 1 & \text{se cuenta con el Plan Intergral de Seguridad} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el Plan Integral de Seguridad} \end{cases}$
Manual para la evaluación y análisis de riesgo.	CPD 5.1-5	$\begin{cases} 1 & \text{se realizó el Manual para evaluación} \\ & \text{y análisis de riesgo} \\ 0 & \text{si no se realizó el Manual} \end{cases}$
Número de usuarios por periodo semestral.	CPD 5.1-6	$\frac{\text{Acciones de difusión realizadas} \times 100}{6}$
Indicadores del Sistema Bibliotecario, SB.	CPD 5.1-7	$\begin{cases} 1 & \text{se cuenta con el Documento con indicadores para el SB} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el Documento con indicadores} \end{cases}$
Ferias de actualización bibliográfica realizadas.	CPD 5.1-8	$\frac{\text{Número de ferias realizadas} \times 100}{3}$

5.2. Infraestructura y equipamiento

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada.	CPD-38	$\left[\left(\frac{\text{m}^2 \text{ de obra reacondicionada en el año } N}{\text{m}^2 \text{ de obra reacondicionada en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos.	CPD-39	$\left[\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N}{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$

5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua

Nombre del indicador	Clave	Fórmula
Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet.	G55	$\left[\left(\frac{\text{Trámites en línea en el año } N}{\text{Trámites en línea en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.	CPD-41	$\frac{\text{Nº de laboratorios de la DCB certificados} \times 100}{\text{Nº de laboratorios en la DCB}}$
Porcentaje de avance de los procedimientos estratégicos.	CPD 5.3-1	$\frac{\text{Procedimientos documentados} \times 100}{\text{Procedimientos autorizados}}$
Variación histórica del incremento anual en trámites por Internet.	CPD 5.3-2	$\frac{\text{Nuevos sistemas en el año } n \times 100}{\text{Nuevos sistemas desde 2010}}$

6. EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA

6.1 Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia

NOMBRE DEL INDICADOR	CLAVE	FÓRMULA
Cumplimiento en la impartición del Diplomado en Ingeniería de Proyectos.	CPD-43	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartió el diplomado} \\ 0 & \text{si no se impartió el diplomado} \end{cases}$
Certificación de oferta académica de la DECD, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.	CPD-44	$\begin{cases} 1 & \text{si se certificó la DECD} \\ 0 & \text{si no se certificó la DECD} \end{cases}$
Incremento anual en el porcentaje de cambio de la oferta de cursos de educación continua.	CPD-45	$\left[\left(\frac{\text{Cursos en la DECD en el año } N}{\text{Cursos en la DECD en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$

6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia

Nombre del indicador	Clave	Fórmula
Desarrollo de aplicaciones tecnológicas para reforzar la licenciatura y el posgrado.	CPD 6.2-1	<i>Número de aplicaciones desarrolladas a 2014.</i>
Propuesta de cursos y diplomados para titulación.	CPD 6.2-2	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con la propuesta} \\ 0 & \text{si no se cuenta con la propuesta} \end{cases}$

Este documento también puede ser consultado en
el portal electrónico de la Facultad de Ingeniería:

www.ingenieria.unam.mx/planeacion

Esta obra se terminó de imprimir
en junio de 2012
en el Departamento de Publicaciones
de la Facultad de Ingeniería,
Ciudad Universitaria, México, D.F.

Secretaría de Servicios Académicos

El tiraje consta de 200 ejemplares