



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA E INDUSTRIAL

PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

**PERIODO:
2019-2023**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
DIAGNÓSTICO	7
PROGRAMAS Y PROYECTOS	9
INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	26

PRESENTACIÓN

El presente documento tiene como propósito describir las metas y objetivos planteados para el Departamento de la carrera de Ingeniería Mecatrónica de la UNAM en el periodo 2019-2023, alineando esfuerzos de acuerdo al Plan de Desarrollo 2019-2023 de la Facultad de Ingeniería presentado por el Director de la Facultad, que también está alineado al Plan de Desarrollo de la UNAM.

La elaboración de este Plan de Desarrollo se llevó a cabo tomando e identificando las líneas de trabajo del Departamento de Ingeniería Mecatrónica, delimitando el alcance tanto del Plan de Desarrollo 2019-2023 de la Facultad de Ingeniería, como del Plan de Desarrollo 2019-2023 de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial (DIMEI). Cabe mencionar que el Departamento de Ingeniería Mecatrónica forma parte de la DIMEI.

Los principales responsables del cumplimiento de este plan son:

- Jefe del Departamento de Ingeniería Mecatrónica.
- Profesores de Carrera del Departamento de Ingeniería Mecatrónica.
- Coordinación de Ingeniería Mecatrónica.

Las métricas utilizadas se dividen en 3 grupos; dos de ellos son sistemas de medición de rendimiento ya establecidos en la Facultad de Ingeniería, y el último es un grupo de indicadores independientes que no entran en ninguna de los otros grupos. Las metodologías ya establecidas son:

- Programa de Información de la Facultad de Ingeniería (PROINFI): Utilizado para medir la productividad de los profesores de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a 21 rubros divididos en 40 horas semanales con metas semestrales.
- Matriz de Indicadores de Resultados (MIR): Sistema de medición por parte de la ONU a través de la CEPAL, para medir la productividad de las organizaciones públicas implementado por parte de la Dirección General de Presupuesto (DGPO) de la UNAM.

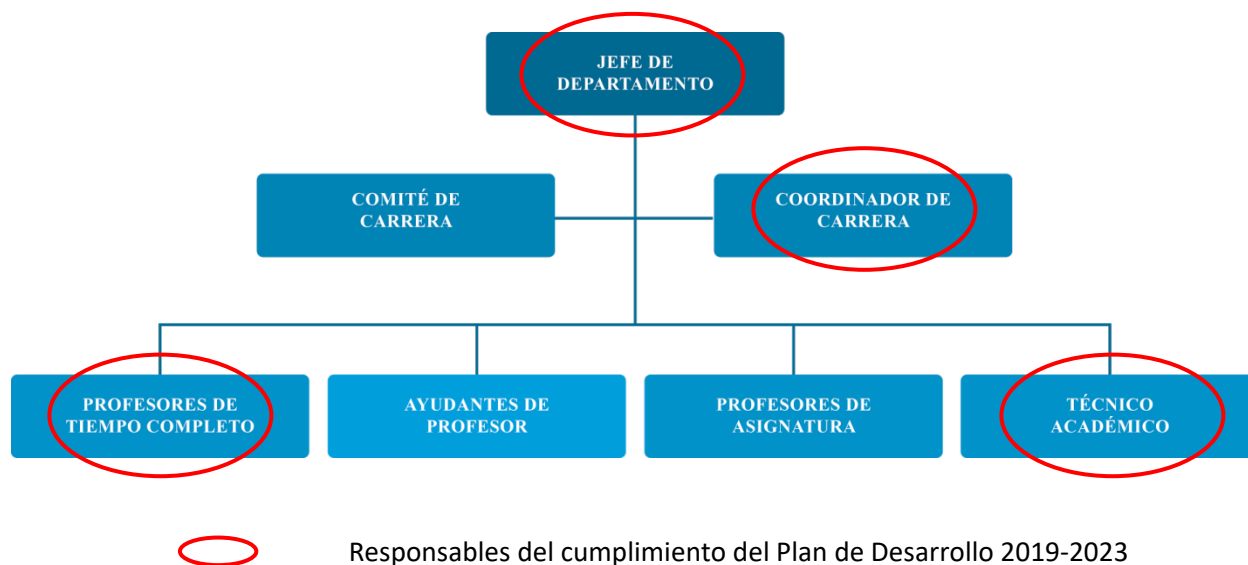
I. MISIÓN

Formar de manera integral profesionales en ingeniería mecatrónica, competitivos nacional e internacionalmente, con habilidades, aptitudes y valores que les permitan un desempeño pleno a través de las fronteras de las disciplinas afines, en el ejercicio profesional, en la investigación y en la docencia. Ingenieros con capacidad de innovación y desarrollo de productos, procesos y sistemas autónomos, programables e inteligentes, manteniendo actualizados sus conocimientos y poseedores de una marcada formación humanista.

II. VISIÓN

Ser la carrera en ingeniería mecatrónica líder en la formación de profesionales que incidan positivamente en su entorno; profesionales capaces de diseñar, desarrollar y actualizar, procesos y productos mecatrónicos; profesionales capaces de realizar investigación que impacte en la generación de conocimiento y en el desarrollo nacional con un enfoque humanístico y ecológico.

III. ORGANIGRAMA



IV. POLÍTICAS

Vida académica y trabajo colegiado

Fomentar la cultura de trabajo organizado y colaborativo que propicie un clima de participación plural, respeto mutuo e integración permanente. Vigorizar la interacción entre pares, intercambiar puntos de vista, formar consensos, socializar diversas reflexiones y presentar propuestas creativas a las variadas necesidades de la entidad.

Proactividad

Fomentar la creatividad de la comunidad mediante la búsqueda de nuevas soluciones a problemas teóricos y prácticos, así como a realizar acciones para mejorar las condiciones de su entorno y trazar el camino a la innovación manteniendo, ante todo, la esencia del compromiso social.

Simplificación

Crear nuevos modelos de organización y de decisión que aseguren una mayor eficiencia operativa. Implantar procesos tecnológicos de avanzada que den agilidad, seguridad y mayores capacidades en el manejo de la información, por parte de la administración de la Facultad.

Disciplina

Cumplir con las tareas individuales e institucionales basadas en una cultura del trabajo regida por la responsabilidad, el orden, el rigor, el respeto a los tiempos y la seguridad.

Transparencia

Garantía de la comunidad de recibir información sobre las actividades de interés general que se desarrollan en la Facultad, que se traduce en la elevación interna y externa de los niveles de confianza mutua y en una mayor amplitud de los canales de comunicación.

Cuidado del ambiente

Integrar medidas de protección al medio ambiente y racionalidad en el uso de recursos institucionales que contribuyan al bienestar común.

Competitividad

Cumplir con calidad las funciones sustantivas de la Universidad para que nuestros egresados sean considerados de excelencia y competitivos en un mundo que exige profesionales cada vez más preparados.

Unidad

Conjuntar los esfuerzos de la comunidad para alcanzar los objetivos comunes. Lograr un trabajo colaborativo caracterizado por la comunicación efectiva, el intercambio y aprovechamiento de pluralidad de ideas.

V. VALORES

Identidad

La Facultad de Ingeniería es reconocida como una institución fundamental en la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo nacional. En congruencia con su fuerte sentido de pertenencia a la Universidad Nacional Autónoma de México, es una entidad de tradición secular, autónoma y pública, sensible a las demandas sociales y con un pasado histórico que la respalda ampliamente.

Pluralidad

Propiciar el entendimiento y el diálogo respetuoso, atendiendo a los derechos, libertades, deberes y cualidades de cada persona. Evitar cualquier acto o conducta que resulte discriminatorio o atente contra la dignidad del otro.

Equidad

Lograr la igualdad de oportunidades de desarrollo para todos los miembros de la comunidad, de acuerdo con sus propias condiciones y necesidades.

Ética

Desarrollar actitudes, prácticas y hábitos que, teniendo como eje la integridad y la honestidad, beneficien a la comunidad y sean ejemplo para toda la sociedad.

Responsabilidad social y profesional

Reflexionar y prever continuamente las consecuencias de nuestros actos, implica asumir los compromisos y obligaciones sociales, laborales o familiares.

Honestidad

Actuar con transparencia y sinceridad siendo congruente entre lo que se dice y lo que se hace. La honestidad conlleva apegarse a la verdad y acatar las normas fundamentales para la convivencia.

Perseverancia

Nos permite enfrentar los retos y las dificultades con valor, sin dejarse vencer fácilmente; superar los obstáculos sin perder de vista nuestros objetivos y metas.

DIAGNÓSTICO

Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)

Docencia

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acreditación de la licenciatura en Ingeniería Mecatrónica en el Marco 2018 del CACEI ▪ Revisión del plan de estudio de la carrera mediante las academias ▪ Seguimiento de las trayectorias académicas ▪ Incremento en la tasa de titulación en los últimos cuatro años. ▪ Oficina de titulación con información de trámites en línea ▪ Participación de la comunidad estudiantil en concursos a nivel nacional e internacional. ▪ Personal académico comprometido con la institución y reconocidos nacional e internacionalmente ▪ Dos laboratorios de docencia certificados bajo la norma bajo ISO 9000:2015 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de estudio emergentes. ▪ Disponibilidad de ofertas para realizar el servicio social. ▪ Fortalecimiento del programa de internacionalización de la UNAM ▪ Programas de apoyo de superación y actualización docente. ▪ Acelerado avance tecnológico. ▪ Conservación del número de becas de posgrado a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento menor al esperado en el número de académicos que obtienen el doctorado. ▪ Incremento en la edad promedio del personal académico. ▪ Necesidad de mayor número de plazas académicas en algunas áreas. ▪ Dificultades para integrar el inglés a los planes de estudio ▪ Pocos académicos con capacitación o actualización docente. ▪ Baja participación de los estudiantes en programas de movilidad estudiantil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en la competencia laboral. ▪ Escasez de recursos financieros para las universidades. ▪ Exigencia del dominio de al menos un idioma extranjero. ▪ Presiones sociales y políticas para ampliar el cupo en las instituciones de educación superior. ▪ Estudiantes de nuevo ingreso con un bajo perfil académico.

Investigación y vinculación

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencia del Departamento de Mecatrónica en proyectos de vinculación con el sector público y privado. ▪ Realización de proyectos multidisciplinarios a nivel nacional e internacional. ▪ Incubadora de Empresas <i>InnovaUNAM</i> unidad Ingeniería. ▪ CIA y PUNTA para apoyar la investigación y vinculación. ▪ Apoyo por parte de las agrupaciones de egresados: SEFI y AGFI. ▪ Agrupaciones estudiantiles activas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidad de realizar desarrollos científicos y tecnológicos en el país. ▪ Realización de proyectos multidisciplinarios a nivel nacional e internacional ▪ Aéreas emergentes en ingeniería ▪ Mayor oferta para el desarrollo de prácticas profesionales en empresas públicas y privadas. ▪ Vinculación con sociedades y agrupaciones gremiales. ▪ Apoyos para intercambio y estancias promovidos por instancias universitarias, DGAPA y DGECL. ▪ Fortalecimiento de la cultura emprendedora en el país 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de interés en la comunidad sobre el trabajo de investigación, innovación y desarrollo tecnológico que se realiza en la Facultad. ▪ Baja participación de alumnos y profesores en proyectos que generan ingresos extraordinarios. ▪ Baja participación de alumnos de licenciatura en proyectos de investigación. ▪ Baja cantidad de académicos en el SNI. ▪ Limitada participación de docentes en trabajos en revistas arbitradas e indizadas. ▪ Falta de un programa de equipamiento para laboratorios de investigación y desarrollo tecnológico. ▪ Baja vinculación con otras entidades académicas de la UNAM y externas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dependencia tecnológica del exterior. ▪ Bajo crecimiento económico nacional. ▪ Poca inversión en ciencia y tecnología. ▪ Políticas aún no bien definidas del nuevo gobierno para el desarrollo tecnológico y la investigación. ▪ Reducida participación de los ingenieros en la toma de decisiones nacionales

Difusión y extensión universitaria

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación de los académicos en congresos nacionales e internacionales ▪ Uso del internet y de las redes sociales para la difusión de actividades académicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masificación de nuevos canales de comunicación y difusión como las redes sociales. ▪ Mayor apertura de TV UNAM a contenidos relacionados con temas de ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escasa presencia mediática de la Facultad en medios externos de comunicación. ▪ Escasa producción editorial de la Facultad. ▪ Sitios web de varios departamentos de la División desactualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política gubernamental de austeridad

Administración y gestión

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura que favorece la enseñanza ▪ Mejora continua en los trámites académico-administrativos basada en el uso de las tecnologías informáticas. ▪ Participación activa en la Comisión Local de Seguridad de la Facultad. ▪ Implantación del Sistema institucional de Compras (SIC) ▪ Mantenimiento de la infraestructura física con apoyo de la administración central 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultura de la calidad y mejora continua en la UNAM ▪ Mecanismos de transparencia en la UNAM. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Varios trámites académico-administrativos sin automatizar ▪ Servicios de limpieza insuficientes en áreas comunes y baños. ▪ Falta de un área encargada de la tramitología relacionada con proyectos de ingresos extraordinarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atraso del nuevo gobierno en la definición de políticas para la asignación de recursos a la educación superior. ▪ Inseguridad creciente a nivel nacional ▪ Desaceleración económica del país

Programas y proyectos

Objetivo general de plan

Formar integralmente a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, respetando los plazos establecidos por el plan de estudios respectivo y reduciendo los tiempos de titulación de los egresados. Fortalecer el quehacer académico en docencia, favoreciendo las participaciones en grupos académicos y especializados, en foros nacionales e internacionales. Realizar difusión permanente de los resultados y logros de la comunidad de forma intra y extra universitaria. Además, fomentar la toma de decisiones sobre las acciones de mejora continua de la entidad en la evaluación y la planeación permanentes de las metas establecidas en cada una de las funciones sustantivas.

Programa I. Formación integral de calidad

Objetivo

Formar recursos humanos de excelencia académica con un enfoque integral, en los plazos preestablecidos por los planes de estudios, caracterizados por su humanismo, ética, compromiso ecológico y por su capacidad de resolver problemas en el ámbito de su competencia.

I.1 Fortalecimiento de los programas de licenciatura

Meta 1: Al término de 2022 contar con el plan de estudio 2016 actualizado para la carrera de Ingeniería Mecatrónica.

Indicador 1: Plan de estudios actualizado

Meta 2: Aumentar en 5%, al término del semestre 2023-1, la cantidad de alumnos que concluyen sus estudios en tiempo curricular y en un 3% los que concluyen en tiempo reglamentario.

Indicador 2: Porcentaje de alumnos que concluyen sus estudios en el tiempo establecido en el plan de estudios en tiempos curricular y reglamentario

Meta 3: Incrementar en 5%, al término del semestre 2023-1, la cantidad de alumnos que realizan actividades de movilidad nacionales e internacionales.

Indicador 3: Porcentaje de alumnos que realizan actividades de movilidad

Meta 4: Mantener la titulación promedio anual en al menos 440 titulados

Indicador 4: Número de alumnos titulados anualmente

Objetivo:

Ofrecer a los estudiantes programas de estudio sólidos y actualizados que les aporten fundamentos teóricos y herramientas analíticas sobre ingeniería y conciencia hacia su entorno.

Líneas de acción

1. Revisión y adecuación de los programas académicos

- Adecuar el programa de las asignaturas y el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Mecatrónica mediante la participación colegiada de las academias para alcanzar mayor desempeño.

Inicio: 19/02/19

Término: 15/10/22

- Realizar consultas a egresados y empleadores, a través de la Oficina de Egresados y del comité asesor externo de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, para valorar la pertinencia y vigencia del plan y programa de estudio.

Inicio: 19/02/19

Término: 15/10/20

2. Apoyos para favorecer el avance curricular y disminuir el rezago y el abandono

escolar

(Correspondiente a la Línea de Acción 3, del proyecto I.I, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Fortalecer en la carrera de Ingeniería Mecatrónica el programa de seguimiento generacional, a través de la Coordinación de Carrera y los departamentos de la DIMEI, para atender e identificar deficiencias que afectan el desempeño de los estudiantes.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Incluir en los programas de atención al rezago la tutoría personalizada, la impartición de cursos intersemestrales y la aplicación de exámenes en diversas modalidades, por ejemplo en tres etapas, para materias de alto índice de reprobación de licenciatura.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

3. Movilidad e intercambio académico

(Correspondiente a la Línea de Acción 4, del proyecto I.I, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Fomentar semestralmente las actividades de movilidad estudiantil nacionales e internacionales.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Alentar entre los estudiantes la realización de estancias de investigación y colaboración en el extranjero.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Favorecer la movilidad al interior de la Universidad.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

4. Apoyos para fomentar el egreso y la titulación en tiempo

(Correspondiente a la Línea de Acción 5, del proyecto I.I, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Mejorar las tasas de egreso y titulación en tiempos curricular y reglamentario.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Promover intensamente las opciones de titulación entre los estudiantes que aún no concluyen créditos, y entre aquellos que ya los concluyeron.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: Planes de estudio actualizados, cursos de regularización impartidos, exámenes extraordinarios en tres etapas aplicados, actividades de movilidad realizadas, alumnos titulados.

I.2 Formación integral, desarrollo de competencias profesionales y educación continua

Meta 1: Al finalizar el semestre 2023-1, aumentar en 5 puntos porcentuales la cantidad de actividades realizadas por Innova UNAM Unidad Ingeniería.

Indicador 1: Porcentaje de actividades de fomento al emprendimiento realizadas

Meta 2: Al término de 2023 incrementar en 3% la participación de las sociedades estudiantiles de la División en certámenes internacionales

Indicador 2: Porcentaje de participación en certámenes internacionales.

Meta 3: Anualmente realizar al menos una actividad que promueva la igualdad y equidad de género

Indicador 3: Número de actividades realizadas.

Objetivo:

Emprender acciones que aporten valores a los estudiantes y despierten el interés de actualizarse continuamente.

Líneas de acción

1. Perfeccionar los apoyos orientados al desarrollo de competencias profesionales
(Correspondiente a la Línea de Acción 2, del proyecto I.2, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Reforzar el programa de emprendimiento a través de Innova UNAM unidad Ingeniería.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Mantener el apoyo a las agrupaciones estudiantiles en la organización de certámenes y su participación en competencias nacionales e internacionales, principalmente facilitando los espacios y el herramental para el desarrollo de sus prototipos.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fomentar la realización de prácticas profesionales, así como para la elaboración de trabajos de titulación orientados a la solución de las necesidades de la sociedad.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fomentar la participación como ponentes de los estudiantes de licenciatura en congresos, foros, mesas redondas y simposios nacionales e internacionales.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Programa de igualdad de género

(Correspondiente a la Línea de Acción 3, del proyecto 1.2, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Participar activamente en el programa de igualdad y equidad de género que implemente la Facultad de Ingeniería, e implementar actividades propias de la División y del Departamento de Ingeniería Mecatrónica en estos temas.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: Actividades de emprendimiento realizadas, reconocimientos estudiantiles en concursos y congresos, eventos de equidad de género realizados.

1.3 Esquema de formación de calidad

Meta 1: Al término del 2022 contar con la carrera de Ingeniería Mecatrónica acreditada ante el CACEI

Indicador 1: Carrera acreditada ante el CACEI

Meta 2: Al término del 2022 todos los laboratorios del Departamento de Ingeniería Mecatrónica participarán en el programa de Homologación en la Gestión de los Laboratorios de la Facultad.

Indicador 2: Número de programas participando en el programa de Homologación de la Facultad.

Meta 3: Al término del 2022 contar con dos laboratorios certificados

Indicador 3: Número de laboratorios certificados

Objetivo:

Mantener y ampliar la acreditación de los programas académicos y avanzar en la certificación de los laboratorios de docencia conforme a estándares nacionales e internacionales.

Líneas de acción

1. Seguimiento y evaluación a los programas académicos acreditados

- Cumplimiento del plan de mejora surgido de la evaluación CACEI 2018 para la carrera de Ingeniería Mecatrónica.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Evaluación de medio término de la carrera de Ingeniería Mecatrónica acreditada en el marco CACEI 2018.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/20

2. Certificación de los laboratorios de docencia de licenciatura

- Fortalecer la participación de todos los laboratorios del Departamento de Ingeniería Mecatrónica en el programa de Homologación en la Gestión de los Laboratorios de licenciatura de la Facultad.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Mantener el estatus de calidad y la certificación del laboratorio del Departamento de Ingeniería Mecatrónica ya certificado.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Incrementar en cuando menos uno el número de laboratorios certificados

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

Productos esperados: Planes de estudio acreditados y laboratorios certificados

I.4 Posgrados de calidad

Meta I: Mantener la maestría y el doctorado en Ingeniería Mecánica en el PNPC del Conacyt

Indicador I: Campo de conocimiento de Ingeniería Mecatrónica dentro del PNPC del Conacyt.

Objetivo:

Ampliar la oferta de posgrados en padrones de calidad, nacionales e internacionales, resultado de su eficiencia de egreso y graduación.

Líneas de acción

I. Ingreso, permanencia y avance en los padrones de excelencia

- Mantener la maestría en Ingeniería Mecánica (campo Mecatrónica) en el nivel de competencia internacional y el doctorado de esta área en el nivel de consolidado dentro del PNPC del CONACYT.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Establecer, en colaboración con la Secretaría de Posgrado e Investigación, las acciones necesarias para mejorar los índices académicos dentro del campo de conocimiento de Ingeniería de Sistemas, del Programa de Posgrado en Ingeniería, con miras a su reingreso al PNPC del CONACYT.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/21

Productos esperados: programa de posgrado en el PNPC del Conacyt.

Programa 2. Personal académico

Objetivo

Poner a disposición del personal académico oportunidades que propicien su desarrollo profesional y docente.

2.1 Renovación académica, formación y estímulos docentes

Meta 1: Programar anualmente en Departamento de Ingeniería Mecatrónica al menos dos cursos intersemestrales de superación académica

Indicador 1: Número de cursos de superación programados.

Meta 2: Al término del 2022 al menos un/a académico/a de tiempo completo se graduará como doctor/a.

Indicador 2: Número de académicos de tiempo completo que alcanzarán el grado máximo.

Meta 3: Al término del 2022 al menos tres académicos de tiempo completo presentará su Concurso de Oposición Abierto.

Indicador 3: Número de académicos regularizados mediante el Concurso de Oposición Abierto.

Objetivo:

Contribuir en la actualización del personal académico, tal que mejore su práctica docente en beneficio de los estudiantes.

Líneas de acción

1. Renovación de la plantilla académica

- Promover la incorporación de jóvenes como personal académico de carrera, con perfiles para la docencia y la investigación, aprovechando el subprograma SIJA del Programa de Renovación de la Planta Académica de la UNAM, y las vacantes generadas por otras causas.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Invitar a los profesores que cumplan los requisitos de edad y antigüedad a que contemplen la jubilación o retiro voluntario para evitar el incremento en la edad promedio de la planta académica.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Revitalización del programa de formación docente

- Fortalecer el programa de formación y actualización del personal académico en aspectos disciplinarios, a través de los cursos intersemestrales del programa PASD que organiza la DIMEL.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Promover la actualización del profesorado mediante cursos o diplomados en formación docente y en nuevas tecnologías de información y comunicación que ofrece el Centro de Docencia.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

3. Apoyos y estímulos para los académicos

- Estimular y apoyar al personal académico de tiempo completo para que obtengan el grado académico superior con el que cuentan.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Promover la regularización de la situación contractual del personal académico contratado por el artículo 51 del EPA, mediante el Concurso de Oposición Abierto.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: Nuevos profesores con perfiles para la docencia y la investigación, cursos de actualización, profesores con doctorado.

2.2 Productividad, trabajo colaborativo y movilidad académica

Meta 1: Incrementar anualmente en un 3% la participación de los académicos en eventos nacionales e internacionales.

Indicador 1: Porcentaje del incremento en la participación en eventos.

Meta 2: Editar anualmente al menos un título de material didáctico

Indicador 2: Número de títulos de material didáctico editado

Meta 3: Mantener vigentes anualmente al menos dos proyectos PAPIME

Indicador 3: Número de proyectos PAPIME vigentes

Meta 3: Incrementar en un 3% en número de propuestas de colaboración y movilidad docente.

Indicador 3: Porcentaje de incremento en propuestas de colaboración

Objetivo:

Alentar el trabajo científico, tecnológico y didáctico que se refleje en mayor productividad académica y amplíe los alcances del trabajo colaborativo.

Líneas de acción

I. Aumentar la productividad académica

- Fomentar la participación del personal académico como ponentes en eventos nacionales e internacionales, tales como congresos, foros, mesas redondas, simposios, etc.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fomentar entre el personal académico la elaboración de textos y otros recursos didácticos de apoyo a los estudiantes.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Alentar la participación del personal académico en el Programa Institucional de Apoyo a Proyectos (PAPIME).

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Fomentar la colaboración y la movilidad académica

- Desarrollar propuestas de colaboración institucional para la integración de redes académicas nacionales e internacionales.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Incrementar la movilidad del personal docente de la División en instituciones de educación o investigación nacionales e internacionales.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fortalecer el trabajo colegiado de las academias como soporte del trabajo colaborativo y la interacción entre los docentes de la División.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: Ponencias en eventos académicos, material didáctico, proyectos PAPIME, convenios de colaboración con otras instituciones.

Programa 3. Investigación

Objetivo

Fomentar entre el personal académico y los estudiantes la resolución de problemas fundamentales de las ciencias de la ingeniería, o que requieran un componente tecnológico básico, intermedio o de trascendencia, cuyos resultados, basados en la aplicación del conocimiento científico y el diseño de ingeniería, se publiquen en foros y revistas arbitradas e indizadas.

3.1 Renovar el compromiso para estimular la investigación

Meta 1: Al término del 2022 incrementar en uno el número de profesores de tiempo completo que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

Indicador 1: Incremento en el número de profesores de tiempo completo en el SNI

Meta 2: Publicar anualmente al menos 5 artículos en revistas indizadas de circulación internacional

Indicador 2: Número de artículos en revistas indizadas

Meta 3: Al término del 2022 contar con una nueva solicitud de patente y una patente otorgada

Indicador 3: Número de patentes solicitadas y otorgadas

Objetivo:

Acercar los alcances y resultados de la investigación como medio para fortalecer el aprendizaje sustentado en la aplicación práctica del conocimiento teórico y ampliar las posibilidades de vinculación con la sociedad.

Líneas de acción

I. Robustecer las líneas y grupos de investigación con experiencia

- Consolidar las líneas de investigación de la División y del Departamento de Ingeniería Mecatrónica, aprovechando los grupos ya establecidos o mediante la generación de nuevos grupos compuestos por los profesores de carrera del más alto nivel con experiencia en investigación, personal docente en formación y estudiantes de los niveles de licenciatura y posgrado.

Inicio: 19/02/19

Término: 15/10/22

- Incrementar la vinculación de la investigación que se realiza en la División y el Departamento de Ingeniería Mecatrónica con los problemas prioritarios para el desarrollo nacional.

Inicio: 19/02/19

Término: 15/10/22

- Brindar el apoyo necesario a los investigadores del Departamento de Ingeniería Mecatrónica, miembros del Sistema Nacional de Investigadores, para mantenerse y superarse dentro del mismo.

Inicio: 19/02/19

Término: 15/10/22

- Incentivar al personal de carrera de tiempo completo a realizar en el corto plazo las acciones de investigación y formación de recursos humanos que les permitan ingresar al Sistema Nacional de Investigadores.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Reforzar las estrategias de iniciación a la investigación

- Fomentar el aprovechamiento de los programas institucionales para la formación de investigadores jóvenes.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Promover la participación de los alumnos de licenciatura y posgrado en proyectos de investigación de académicos de la División y de los institutos afines y fomentar su titulación a través del desarrollo de estas actividades.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Aprovechando la experiencia de los académicos de más antigüedad, promover en alumnos y profesores jóvenes una cultura emprendedora y de vinculación, mediante el fomento y desarrollo de proyectos de innovación científico-tecnológica con los sectores público y privado.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

3. Afianzar la cultura de la productividad científica y tecnológica

- Promover el desarrollo de proyectos de investigación con perspectiva multidisciplinaria, entre la División y otras divisiones y entidades de la Universidad, así como con otras universidades, nacionales e internacionales; los cuales tengan por objetivo resolver problemas relevantes, formar recursos humanos y generar ingresos extraordinarios.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fomentar las actividades de desarrollo tecnológico y la formulación de solicitudes de patente.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Incentivar la participación del personal académico en el Programa Institucional de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Incentivar la participación del personal académico en los proyectos patrocinados por el CONACYT.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Fomentar la publicación de los resultados en investigación en revistas nacionales e internacionales, arbitradas e indizadas.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: Académicos en el SNI, artículos publicados y patentes solicitadas y otorgadas

Programa 4. Vinculación, proyección y financiamiento

Objetivo

Mejorar las condiciones de participación en proyectos, movilidad, prácticas profesionales, e intercambio del personal académico y de los estudiantes con IES y empresas públicas y privadas.

4.1 Revitalización de estrategias de vinculación

Meta 1: Contar con un proyecto anual en colaboración con algún instituto o centro de la UNAM

Indicador 1: Número de proyectos conjuntos con otras entidades de la UNAM

Meta 2: Al término del 2022 incrementar en un 10% el número de entidades en las que se realizan prácticas profesionales

Indicador 2: Porcentaje de incremento en entidades donde se realizan prácticas profesionales.

Meta 3: Al término del 2022 incrementar en una el número de organizaciones gremiales con las que se tienen vínculos

Indicador 3: Incremento en el número de organizaciones gremiales con las que se tienen vínculos

Objetivo:

Ampliar los resultados de la vinculación con los sectores productivo, gubernamental, social, académico y gremial, entendidos como proyectos y servicios, colaboración interinstitucional y convenios que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes.

Líneas de acción

1. Redefinir los alcances del modelo de vinculación productiva

- Difundir ampliamente las líneas de investigación y las capacidades técnicas y científicas de la planta académica adscrita a la División y al Departamento de Ingeniería Mecatrónica, aprovechando los medios de que dispone la Facultad.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Establecer nuevas alianzas de cooperación académica y gremial

- Fortalecer los lazos de participación en proyectos multidisciplinarios con institutos, centros, unidades, escuelas y Facultades de la UNAM.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Impulsar la movilidad de académicos y alumnos mediante convenios factibles con universidades nacionales e internacionales.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Fortalecer la relación con las organizaciones de ingenieros internas como la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, SEFI, y la Asamblea de Generaciones de la Facultad de Ingeniería, AGFI.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Intensificar la relación con las Academias de Ciencias y de Ingeniería, las asociaciones, sociedades técnicas, colegios, cámaras y todas aquellas instituciones públicas y privadas relacionadas con la práctica de la ingeniería.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

3. Atender las prioridades del binomio escuela industria

- Incrementar las ofertas de trabajo para estudiantes mediante el establecimiento de convenios con las empresas públicas y privadas que demandan a nuestros egresados.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Potenciar mediante convenios los programas de: escuela-industria, servicio social profesional, bolsa de trabajo y estancias laborales con valor curricular.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Implantar nuevas políticas para realizar estancias o prácticas profesionales en el sector productivo, sobre todo en las carreras en las que son curriculares.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

Productos esperados: Proyectos de colaboración, convenios de movilidad, ofertas de trabajo, sociedades profesionales y gremiales

Programa 5. Gestión y administración de la Facultad

Objetivo

Simplificar los procesos académico-administrativos que se llevan a cabo en la Facultad para aumentar su eficiencia en beneficio del personal académico y estudiantil.

5.1 Reafirmación del esquema de racionalidad, orden y eficiencia administrativa

Meta 1: Mantener anualmente en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados destinados al uso en laboratorios de cómputo

Indicador 1: Porcentaje de equipos de cómputo nuevos o actualizados

Meta 2: Al término del 2022 participación de al menos dos laboratorios en el plan equipamiento y mantenimiento de laboratorios de investigación de la Facultad.

Indicador 2: Número de laboratorios de investigación participando en el plan de equipamiento y mantenimiento.

Objetivo:

Reforzar la administración y la gestión para operar con eficiencia, sensibilidad e innovación en la prestación de servicios, el mejoramiento de la infraestructura y la simplificación y automatización de procesos.

Líneas de acción

I. Preservar la infraestructura y los espacios de aprendizaje para mantenerlos adecuadamente acondicionados y funcionales

(Correspondiente a la Línea de Acción 2, del proyecto 5.1, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Preservar la infraestructura de la Facultad y en particular de la División y del Departamento de Ingeniería Mecatrónica.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Participar, a través de la Coordinación de Cómputo de la DIMEI, en el programa de mantenimiento y equipamiento que implante la Facultad, para dar atención a los laboratorios de cómputo del Departamento de Ingeniería Mecatrónica.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Participar en el programa de equipamiento y mantenimiento que implemente la Facultad dirigido a los laboratorios de investigación.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Reforzar las labores de mantenimiento y limpieza a distintas áreas de la División con el fin de dignificar y preservar espacios.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

2. Sistematización y automatización de los procesos y de la información
(Correspondiente a la Línea de Acción 3, del proyecto 5.1, del Plan de Desarrollo de la FI)

- Coadyuvar con la administración de la Facultad en la modernización de los procesos de organización, control y gestión de la información relacionada con:
 - Archivística
 - Transparencia y acceso a la información
 - Sistemas institucionales

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Identificar áreas de oportunidad en el Sistema de Gestión de la Calidad en los laboratorios experimentales de docencia certificados con la norma ISO 9001:2015.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Participación, a través de la Coordinación de Cómputo de la DIMEI, en el Comité Asesor de Cómputo de la Facultad, en particular en la actualización de objetivos, alcances, perfiles y composición.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

- Participar, a través de la Coordinación de Cómputo de la DIMEI, en la actualización de los alcances y orientación del Plan Maestro de Redes de Datos para atender las recomendaciones de acreditación y certificación en cada uno de los programas educativos.

Inicio:19/02/19
Término: 15/10/22

Productos esperados: Equipos nuevos o actualizados, pruebas acreditadas

5.2 Provisión de ambientes académicos y climas de trabajo seguros

Meta I: Al término del 2022 implantar un programa encaminado a mejorar respeto entre profesores, personal administrativo y alumnos.

Indicador I: Implementación de programa de mejora

Objetivo:

Aportar un ambiente organizacional seguro, responsable con el entorno e integrador que contribuya al cumplimiento de las funciones sustantivas de la Facultad.

Líneas de acción

1. Cultura de la seguridad y la prevención

- Participar activamente en la Comisión Local de Seguridad para mantenerse actualizado en los procedimientos de seguridad y protección civil.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Aplicación de dispositivos tecnológicos para disminuir riesgos de seguridad.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

2. Propiciar un clima integrador y de armonía con el ambiente

- Fomentar un clima de mayor interacción y respeto entre profesores, personal administrativo y alumnos.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Reforzar los canales de comunicación para recibir comentarios y requerimientos de la comunidad, cuya finalidad es lograr que ésta tenga mayor acercamiento con los funcionarios de las diversas áreas.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

- Participar en el programa de Entidad Sustentable a fin de promover acciones a favor del ambiente y del uso eficiente de los recursos.

Inicio:19/02/19

Término: 15/10/22

Productos esperados: cámaras de vigilancia, canales de comunicación

Instrumentación, seguimiento y evaluación

En la instrumentación, seguimiento y evaluación del logro de las metas del presente Plan de Desarrollo se seguirá el procedimiento y lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería, en el que se establece que los responsables de cada proyecto realizarán las evaluaciones que se llevarán a cabo semestralmente para verificar el avance en el cumplimiento de dichas metas. Se usará la matriz de indicadores que establezca la Facultad, con los ajustes necesarios para tomar en cuenta los aspectos particulares de la División. En la medida de lo posible se usará el Sistema de Evaluación y Seguimiento Institucional al Plan de Desarrollo (SESIP), de la Facultad, con objeto de agilizar la elaboración de los informes parciales o finales.