



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO



FACULTAD DE INGENIERÍA

Plan de Mejoras del Doctorado en Mecatrónica

Coordinador:

Dr. Roque Alfredo Osornio Ríos

Centro Universitario, Septiembre de 2013.



Núcleo básico del Doctorado en Mecatrónica

Dr. Aurelio Domínguez González

Dr. Roque Alfredo Osornio Ríos

Dr. Juan Carlos Jáuregui Correa

Dr. José Antonio Romero Navarrete

Dr. Carlos Santiago López Cajún

Dr. Juan Primo Benítez Rangel

Dr. Luis Alberto Morales Hernández

Dr. Luis Morales Velázquez

Dr. J Jesús de Santiago Pérez

Dr. Jesús Rooney Rivera Guillen

Dr. Gerardo Israel Pérez Soto

Dr. Marco Tulio Angulo Ballesteros

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la propuesta de un plan de mejoras del Doctorado en Mecatrónica, desarrollado en base al análisis FODA del programa por parte del Núcleo académico básico y en complemento a la síntesis sometida en la plataforma del PNPC CONACYT. Pretende ser una herramienta que permita detectar las oportunidades, reconocer las debilidades y superarlas así como encontrar la solución a las posibles amenazas que puedan afectar y poner en riesgo el programa.

El Plan de mejoras propuesto considera los objetivos, acciones y productos que se desarrollarán en el programa del Doctorado en Ingeniería, considerando períodos de corto, mediano y largo plazo. Lo anterior teniendo como objetivo principal el posicionamiento del programa como uno de los mejores a Nivel Nacional y obtener la consolidación de dicho programa. Adicionalmente y a pesar de que el programa es de Reciente Creación se pretende ir trabajando en algunos objetivos a largo plazo que tienen que ver con la Internacionalización del programa y gradualmente obtener dicho reconocimiento.

Consideramos determinante la autoevaluación realizada pues permite al programa detectar las áreas de oportunidad en las cuales debemos trabajar en pos de lograr los objetivos para los cuales ha sido creado el programa. Agradeciendo de antemano la participación del Núcleo básico de profesores del programa quienes aportaron y enriquecieron el presente plan de mejoras. Además el programa del Doctorado en Mecatrónica está siempre abierto a análisis de las demandas y opiniones de industria, centros de investigación e instituciones de educación en

cuanto a la orientación y perfiles que deberá adoptar el programa, pues consideramos que esa será una de las características distintivas del programa en la formación de Recursos Humanos de alto Nivel.

El Plan de Mejoras del Doctorado en Mecatrónica (DM) está desarrollado en base a los 4 ejes fundamentales que sugiere el PNPC CONACYT: 1) Estructura del programa / Personal Académico, 2) Estudiantes, 3) Infraestructura y 4) Resultados y Vinculación.

1. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA / PERSONAL ACADÉMICO

1.1. Estructura del Programa

En lo referente a las mejoras de la estructura del programa se proponen 4 Objetivos, a cumplir mediante una serie de acciones, en un periodo determinado que llevará a la consecución de productos específicos.

Objetivo 1. Actualizar los contenidos del Plan de estudios del DM en base a la Programación por competencias.

Acción. Se desarrollarán los contenidos programáticos de cada asignatura (principalmente las materias optativas) tanto las establecidas como las nuevas propuestas. Para las asignaturas ya establecidas se espera un lapso no mayor a un año, el resto se adecuarán de acuerdo a la movilidad.

Fecha de Inicio: 13/01/2014

Fecha de Fin: 11/12/2017

Producto Esperado. 1) Contenidos mínimos de las asignaturas basados en Programación en competencias.

Objetivo 2. Actualizar los contenidos curriculares del programa del DM a partir del primer cohorte generacional.

Acción. Cuando se tenga el egreso de la primera generación (primer cohorte generacional de 4 años), se aplicarán instrumentos de análisis para implementar mejoras en el programa educativo, considerando las demandas de los egresados y de los empleadores potenciales.

Fecha de Inicio: 13/01/2014

Fecha de Fin: 3/08/2018

Producto Esperado. Programa Educativo reestructurado acorde con la retroalimentación de egresados y empleadores

Objetivo 3. Mantener la pertinencia del Plan de Estudios del programa DM.

Acción. Se aplicarán de manera sistemática (cada dos años) instrumentos de análisis para implementar mejoras en el plan de estudios, considerando las demandas de los alumnos del DM y de los empleadores potenciales. Aunque el objetivo 2 es mandatorio, este objetivo se desarrollará de manera permanente

Fecha de Inicio: 3/08/2018

Fecha de Fin: Permanente

Producto Esperado. 1) Contenidos mínimos de las asignaturas del mapa curricular modificados y actualizados 2) Contenidos programáticos actualizados.

Objetivo 4. Preparar los programas de estudio para la movilidad en ambos sentidos para llevarlos al idioma inglés al 100%.

Acción. Cambiar los contenidos programáticos de las asignaturas del plan de estudios que aun se encuentren en español al idioma inglés, al igual que la impartición de las materias a alumnos del extranjero

Fecha de Inicio: 3/01/2014

Fecha de Fin: 12/12/2015

Producto Esperado. Contenidos programáticos en inglés y su impartición en el mismo idioma del al menos un 60% de los cursos.

1.2 Personal Académico

Las estrategias para el desarrollo y mejora en el Núcleo Académico del programa del DM se exponen mediante 3 Objetivos, a cumplir mediante una serie de acciones, en un periodo determinado que llevará a la consecución de productos específicos.

Objetivo 1. Promover la integración al SNI de los 2 miembros del Núcleo básico que aun no pertenecen.

Acción. Se desarrollarán proyectos financiados conjuntos en el interior del Núcleo básico con los profesores que no pertenecen al SNI que les permitan incrementar su productividad relacionada con investigación y formación de recursos humanos. Esto aprovechando las convocatorias de financiamiento interno promovidas por la UAQ como FOFIUAQ, FOVIN, FOPER, además de las oportunidades emitidas por instituciones externas.

Fecha de Inicio: 13/01/2014

Fecha de Fin: 11/12/2015

Producto Esperado. 1) Lograr al menos 1 Proyecto Financiado donde alguno de los profesores esté involucrado. 2) Que todos los profesores del Núcleo Académico Básico pertenezcan al SNI

Objetivo 2. Crear un nuevo cuerpo académico acorde con una de las líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del DM.

Acción. Debido a que ya se cuenta con un cuerpo académico relacionado con una de las líneas de Generación y aplicación del conocimiento (Mecatrónica), se someterá un nuevo cuerpo académico (Diseño Mecánico), para el fortalecimiento del Núcleo académico básico y su ascenso en los Niveles SNI.

Fecha de Inicio: 2014

Fecha de Fin: 2015

Producto Esperado. Nuevo cuerpo académico reconocido por PROMEP.

Objetivo 3. Formalizar redes de colaboración entre el CA Mecatrónica que sustentan el DM y otros CA y grupos de investigación de nuestra Institución y de otras Instituciones a fin de mantener la consolidación del CA.

Acción. Formalizar e incrementar los compromisos de colaboración interinstitucional entre el CA Mecatrónica e instituciones y centros de investigación a nivel nacional e internacional.

Fecha de Inicio: 13/01/2014

Fecha de Fin: 12/12/2018

Producto Esperado. Cuerpo Académico manteniendo su nivel de consolidación y participando en Redes Internacionales.

2 ESTUDIANTES

La propuesta para el Plan de Mejoras referente al eje “Estudiantes” en el programa del Doctorado en Mecatrónica se exponen mediante 4 Objetivos, a cumplir mediante una serie de acciones, en un periodo determinado que llevará a la consecución de productos específicos.

Objetivo 1. Incrementar gradualmente la captación de estudiantes para valorar y retroalimentar la pertinencia y funcionalidad del programa.

Acción. Utilización de los recursos institucionales (medios impresos y electrónicos) para la promoción del programa, así como de la promoción en las ferias de posgrado organizadas en el PNPC, y en las instituciones con maestrías afines.

Fecha de Inicio: 29/07/2013

Fecha de Fin: 1/08/2017

Producto Esperado. Arrancar con un mínimo de 5 estudiantes Doctorales (Enero 2014) e incrementar 1 anualmente esperando a llegar a ingresos de 8 en 4 años.

Objetivo 2. Impulsar la participación de estudiantes del DM en foros nacionales e internacionales.

Acción. Aunque no es parte de los requisitos de egreso del programa además de sus 2 artículos en revista indizada se promoverá la participación de los estudiantes en congresos Nacionales o Internacionales donde difunda parte de los resultados de su investigación, productos que serán considerados en su evaluación final.

Fecha de Inicio: 2014

Fecha de Fin: Permanentemente

Producto Esperado. Artículos publicados y presentados en foros Nacionales o Internacionales.

Objetivo 3. Propiciar la movilidad de los estudiantes a otros programas PNPC nacionales o Programas Internacionales.

Acción. Analizar con los comités tutorales de los estudiantes .y en base a su tema de investigación, las opciones idóneas para las materias optativas que el estudiante pudiese cursar en otros programas PNCP Nacionales o en Instituciones con las cuales se tenga convenio.

Fecha de Inicio: 13/01/2015

Fecha de Fin: Permanentemente

Producto Esperado. Al menos 1 estudiante con movilidad por año a partir del segundo año del programa.

Objetivo 4. Fortalecer la evaluación de los trabajos de investigación por medio de los comités tutores para estimular la graduación oportuna.

Acción. Analizar con los comités tutorales de los estudiantes los avances en cada uno de los estudiantes para tomar acciones en caso de atraso o imprevistos que pongan en riesgo la titulación en tiempo de los estudiantes.

Fecha de Inicio: 13/01/2015

Fecha de Fin: Permanentemente

Producto Esperado. Reuniones anuales para avances entre tutores y coordinación del programa.

3. INFRAESTRUCTURA

La Infraestructura del programa DM se considera que debe actualizarse continuamente y se incluye en la propuesta del Plan de Mejoras se exponen mediante 3 Objetivos, a cumplir al igual que en los otros puntos mediante una serie de acciones, en un periodo determinado que llevará a la consecución de productos específicos.

Objetivo 1. Aumentar la infraestructura en espacios con un mínimo del 50% de cada área del laboratorio que atenderá al Programa del DM.

Acción. Realizar la gestión para que se aceleren la construcción de las expansiones de los laboratorios de la FI Campus San Juan del Rio.

Fecha de Inicio: 01/07/2013

Fecha de Fin: 31/12/2014

Producto Esperado. Ampliación de los espacios en un 50% de los diversos laboratorios del programa DM

Objetivo 2. Continuar con la participación en convocatorias de proyectos financiados por parte de los integrantes del núcleo básico del Programa DM, que repercutirán en más equipamiento para los laboratorios.

Acción. Involucrar e informar a los profesores del Núcleo básico de las diversas convocatorias de los programas de financiamiento, motivándolos a participar en temas relacionados con las LGAC del programa del DM

Fecha de Inicio: 2014

Fecha de Fin: Permanentemente

Producto Esperado. Proyectos Financiados donde se involucre equipamiento relacionado con el programa de DM. .

Objetivo 3. Continuar e incrementar los recursos en cuanto a bases de datos electrónicas relacionadas con Revistas Indizadas y arbitradas además de congresos relacionados con el programa del DM.

Acción. Gestionar ante la dirección de bibliotecas la continuidad del convenio con CONRICYT haciendo énfasis en la importancia que tiene para el programa DM y al mismo tiempo en los diversos Seminarios del Programa propiciar que los estudiantes realicen las búsquedas del estado del arte de sus temas de investigación utilizando estos recursos para que se registre el tráfico de utilización de las bases de datos. Gestionar la compra de al menos una suscripción a revistas del área que NO se tenga en el CONRICYT por año.

Fecha de Inicio: 13/01/2014

Fecha de Fin: 12/12/ 2018

Producto Esperado. Disponibilidad a bases de datos y consulta frecuente por parte de los estudiantes del programa DM.

4 RESULTADOS Y VINCULACIÓN

En lo referente a las mejoras en los Resultados y Vinculación del programa DM, se proponen 4 Objetivos, a cumplir mediante una serie de acciones, en un periodo determinado que llevará a la consecución de productos específicos.

Objetivo 1. Aumentar la vinculación de los profesores con la industria nacional y con centros de investigación internacional relacionados al Programa del DM.

Acción. Participar en convocatorias de proyectos de Innovación (PROINNOVAS, INNOVAPYMES) en conjunto con empresas en LGAC afines con ellas, vinculando los temas de investigación con dichos proyectos

Fecha de Inicio: 01/01/2014

Fecha de Fin: 31/12/2018

Producto Esperado. Proyectos de Colaboración que permitan vincular los desarrollos científicos del PM con las necesidades del sector Productivo, generando a su vez recursos en infraestructura al programa.

Objetivo 2. Incrementar las estancias de los integrantes del núcleo básico del Programa DM, a programas afines en el extranjero.

Acción. Afianzar los convenios internacionales existentes para que mediante propuestas concretas de colaboración (Convenios específicos) los profesores del núcleo académico básico puedan realizar estancias cortas en conjunto con los estudiantes del programa y así propiciar la movilidad.

Fecha de Inicio: 2014

Fecha de Fin: Permanentemente

Producto Esperado. Estancias cortas de profesores del Programa DM. .

Objetivo 3. Propiciar la movilidad de los estudiantes del programa del DM a programas de posgrado en el extranjero.

Acción. Realizar reuniones con los tutores y alumnos para analizar posibilidades de cursar materias optativas en posgrados del extranjero acorde con los temas de investigación de los estudiantes, lo cual generará movilidad de los estudiantes del programa.

Fecha de Inicio: 13/01/2015

Fecha de Fin: 12/12/ 2018

Producto Esperado. Movilidad de al menos 1 de los estudiantes del programa DM por año.

Objetivo 4. Actualizar continuamente los datos de los productos de investigación del programa del DM.

Acción. Se diseñará una base de datos sólida de los trabajos que realizan los alumnos y profesores del programa DM

Fecha de Inicio: 13/01/2015

Fecha de Fin: 12/12/ 2018

Producto Esperado. Actualización anual de los productos generados en el programa del DM.