

Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-18  
Fortalecimiento de la formación integral de los estudiantes de pregrado y posgrado de la DES FIME.

#### 1.- Valoración General del avance o cumplimiento académico del proyecto

Las metas compromiso y académicas programadas en este proyecto se alcanzaron en su totalidad. Ello se refleja en la mejora del equipamiento de los laboratorios como seguimiento a las recomendaciones emitidas por el CACEI y el CONAIC; movilizaciones estudiantiles a empresas de la región; movilizaciones de profesores, en la modalidad de estancias de investigación y participación en congresos; mejora de los indicadores de tasa de retención, eficiencia terminal y de titulación por cohorte generacional; capacitación docente y disciplinar de PTC y PA; realización de cursos y eventos que complementan la formación integral de los estudiantes; así como la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje, mediante la aplicación de la estrategia del aprendizaje basado en proyectos (integradores y semestrales).

#### 2.- Problemas atendidos

Con el ejercicio de este proyecto, se pudieron atender varios problemas detectados en la autoevaluación del PIFI: se impartieron cursos de capacitación docente para PTC y PA, con las temáticas del AICLE y del aprendizaje basado en proyectos; se pudo mejorar el indicador de egreso y titulación por cohorte, dado que se apoyó en el pago del arancel para los alumnos que presentaron el EGEL CENEVAL y para la impresión de los trabajos de tesis; se dio impulso a la movilidad de estudiantes, con visitas a las empresas de la región para complementar la formación profesional del alumnado; se mejoró el equipamiento de los laboratorios, con la adquisición de software especializado y de equipo eléctrico y electrónico; lo cual también permitió que se realizaran proyectos de vinculación con el sector social y productivo; se incrementaron los convenios de colaboración, como consecuencia de la movilidad de PTC. Los resultados han sido satisfactorios, sin embargo, se observa la necesidad de mantener e incrementar el apoyo en este tipo de proyectos.

#### 3.- Fortalezas aseguradas

La puesta en práctica de este PIFI, permitió asegurar las fortalezas plasmadas en la autoevaluación: se dio capacitación a la planta docente en temáticas afines al idioma inglés (metodología CLIL y AICLE); se impartió el curso de liderazgo y trabajo en equipo para los alumnos de nuevo ingreso, para facilitar la integración de los grupos y mejorar con ello la tasa de retención; se realizó el evento motivacional ExaFIME para todos los alumnos del plantel, lo cual influye positivamente en la permanencia de los estudiantes y ayuda en la mejora de la eficiencia terminal; se dio continuidad a proyectos con temas ambientales, en los que participan profesores y estudiantes.

#### 4.- Impacto de la innovación educativa en la mejora de la calidad

Con la adquisición de hardware, software y equipo especializado que apoyan el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos, ha sido posible innovar en la enseñanza de la ingeniería: con la capacitación docente en el aprendizaje basado en proyectos y el AICLE, el profesorado ha implementado estrategias de innovación educativa, dado que profesores y estudiantes realizan proyectos integradores semestrales en los PE ISET e IM principalmente, y en el resto de los PE también se desarrollan en algunos semestres, y en el caso de la materia de inglés, se está vinculando con los contenidos de las materias de ingeniería.

#### 5.- Atención a las recomendaciones de organismos evaluadores y/o acreditadores (CIEES, COPAES, PNPC, otros)

CACEI emitió las siguientes recomendaciones: Crear un laboratorio de Instrumentación y Control, dado que con el que se cuenta está orientado hacia otro programa. Así como dotar de nuevos equipos el laboratorio de Física, fortalecer la participación de los profesores del programa en cursos de actualización profesional en áreas afines del programa, dar mayor apoyo en el equipamiento de los laboratorios de ingeniería aplicada y en particular de las máquinas de prueba de materiales, así como lo correspondiente a mecánica de fluidos y térmica. Estas recomendaciones fueron atendidas mediante la adquisición de material y equipo para los laboratorios citados, con recursos del proyecto PIFI.

#### 6.- Contribución a la mejora de los indicadores planteados en el Anexo XIII del PIFI

El apoyo recibido para el pago del EGEL CENEVAL y la impresión de tesis, contribuyó en la mejora del indicador eficiencia de egreso y de titulación por cohorte, de igual forma, con las actividades dirigidas a la atención integral de los estudiantes del curso de liderazgo y trabajo de equipo, así como ExaFIME, contribuyeron a la mejora del indicador de la tasa de retención del primer al segundo año.

#### 7.- Número de estudiantes y profesores beneficiados

Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-18  
Fortalecimiento de la formación integral de los estudiantes de pregrado y posgrado de la DES FIME.

Profesores beneficiados			
Tipo de contratación	Número	Movilidad académica	
		Nacional	Internacional
Profesores de Tiempo Completo	3	2	1
Profesores de Medio Tiempo	0		
Profesores de Asignatura	2	2	
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

Alumnos beneficiados					
Tipo	Número	Movilidad académica			
		Complemento de la		Complemento de la formación	
		Nacional	Internacional	Nacional	Internacional
Alumnos de TSU/PA	0				
Alumnos de Licenciatura	24	24			0
Alumnos de Posgrado	0				
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 8.- Impacto en la modernización de la infraestructura (servicios de apoyo académico)

El equipamiento de los laboratorios de la DES, ha permitido la realización de los proyectos integradores semestrales en los PE ICE, ISET e IM, los cuales insertan a los estudiantes en escenarios con problemas reales de la ingeniería para diseñar e implementar soluciones; así mismo la adquisición de software especializado, facilita a los alumnos la comprensión de las materias del área de ciencias básicas e influye positivamente en el indicador de tasa de retención; el equipamiento del laboratorio de mecánica, repercute en el incremento de las prácticas de talleres y laboratorios, específicamente en las materias de metrología, mecánica de fluidos I y II, termofluidos, máquinas térmicas y control.

#### 9.- Impacto en la capacitación de los profesores y de los cuerpos académicos

La capacitación del profesorado (AICLE) impacta directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, dado que con estas herramientas el profesor puede impartir las clases y desarrollar los temas a través de una segunda lengua, lo cual fomenta en el estudiante el interés por aprender y desarrollar esta habilidad, así mismo se están vinculando los contenidos de las materias de ingeniería con la asignatura de inglés. De igual forma, la formación en el aprendizaje basado en proyectos, hace posible que los profesores y estudiantes realicen proyectos integradores en cada semestre, como una herramienta que posibilita el aprendizaje significativo de los estudiantes.

#### 10.- Impacto en la formación y atención integral del estudiante

Con este proyecto se realizó el evento motivacional ExaFIME para todos los alumnos del plantel, donde egresados exitosos comparten sus experiencias laborales con la finalidad de crear conciencia y motivar hacia el estudio, los resultados han sido satisfactorios para los estudiantes. De igual forma se ha continuado con el curso de liderazgo y trabajo en equipo para los alumnos de nuevo ingreso y de mitad de carrera, con el objetivo de facilitar la integración de los estudiantes de un mismo grupo, el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo, aspectos que inciden directamente en el indicador de tasa de retención.

#### 11.- Producción científica

##### Libros

No se han agregado libros.

##### Capítulos de Libros

**Capítulo 1:** An instrument for analyzing attitudes towards electronic participation services.

**Libro:** Information Systems and Technologies,

**Capítulo 2:** Apoyo Al Proceso De Tutoría Universitaria A Través De Un Tutor Virtual.

**Libro:** Information Systems and Technologies,

**Capítulo 3:** Influencia del uso de internet sobre la conducta autodidacta de jóvenes que cursan asignaturas de programación: un

**Libro:** Experiencias con Tecnología Educativa: Proyectos y Desarrollo

##### Artículos

**Artículo 1:** Análisis y modelado de una estructura sensorial ultrasónica MIMO basado en M-CSS y técnicas de correlación

REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-18

Fortalecimiento de la formación integral de los estudiantes de pregrado y posgrado de la DES FIME.

Revista: Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (RIAI)

Artículo 2: Prevalencia de hipoacusia y factores de riesgo asociados en recién nacidos del estado de Colima, México

Revista: Anales de la Otorrinolaringología Mexicana

Artículo 3: Antioxidant activity and content of chlorophylls and carotenoids in raw and heat-processed Jalapeño peppers at

Revista: Food Chemistry

Artículo 4: Optimization, Modeling, and Online Monitoring of the Enzymatic Extraction of Banana Juice.

Revista: Food and Bioprocess Technology

Artículo 5: Effect of substrate roughness, time and temperature on the processing of iron boride coatings: experimental and

Revista: International Journal of Surface Science and Engineering,

Artículo 6: Effect of ripening and heat processing on the physicochemical and rheological properties of pepper pectins.

Revista: Carbohydrate Polymers

Ponencias

No se han agregado ponencias.

Memorias

Memoria 1: Los Sistemas Fotovoltaicos Interconectados en el Estudio de Flujos de Potencia bajo condiciones de Carga Horaria en

Evento: Reunión Internacional de Verano de Potencia y Aplicaciones Industriales.

Memoria 2: Los Sistemas Experiencias en Ingeniería Mecánica y Eléctrica bajo el Enfoque basado en Competencias y CLIL

Evento: Reunión Internacional de Verano de Potencia y Aplicaciones Industriales.

Memoria 3: Estructuras de Representación del Conocimiento en Ambientes

Evento: 3er Congreso Internacional de Tecnologías de Información

Patentes

No se han agregado patentes.

12.- Otros aspectos

Dictamen de la autoevaluación

Muy buena

M.A. José Eduardo Hernández Nava  
Rector

MIE. José Rodolfo Madrigal Sánchez  
Responsable del Proyecto