



Tipo de Reunión:	Definición de Asignaturas
Inicio:	15:00 horas

Lugar y Fecha:	Reunión 7 de febrero de 2020
Término:	17:00 horas

En las instalaciones del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, sito en Avenida 16 de septiembre No. 54, Colonia Cabecera Municipal, C. P. 55700, Coacalco de Berriozábal, Estado de México, siendo las 15:00 horas del 7 de febrero de 2020, se reunieron los integrantes de la Academia de Ingeniería Mecatrónica (MCT), con el propósito de analizar la opinión de los egresados y empleadores e incorporar al PE la información relevante.

Participantes

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Ing. Marco Iván Rivera Bazán | Ing. Bertha Elena Sagaón Moreno |
| Mtro. Mario Alberto Hernández Soriano | Ing. Irving Mendoza Paz |
| Ing. Ernesto García González | Ing. Ángel Vargas Castillo |
| Lic. Ma. de los Ángeles González Cruz | Mtro. Roberto Domínguez López |
| Mtro. Aarón Islas García | Ing. Axel Martínez Chávez |
| Ing. Luis Alberto Martínez Olvera | Mtro. Ismael Pérez Puente |
| Ing. Yolanda Ozuna García | Ing. Grecia Peña Santibáñez |
| Lic. Armando Olmos Castro | |
| Ing. Miguel Ángel Ponce García | |
| Ing. Nancy Velázquez Salinas | |
| Ing. Francisco Javier Sánchez Rico | |

ORDEN DEL DÍA

1. Lista de asistencia
2. Mapeo de asignaturas con atributos de egreso (AE)
3. Identificación de los cursos donde se termina de desarrollar los AE.
4. Cierre de la reunión.



DESARROLLO DE LA ORDEN DEL DÍA

1. Lista de asistencia

Se contó con la asistencia requerida para iniciar la reunión.

2. Mapeo de asignaturas con atributos de egreso (AE)

El Ing. Marco Iván Rivera Bazán, presidente de academia da la bienvenida a los integrantes de la Academia y menciona el objetivo de la reunión, la cual consiste en analizar las recomendaciones de los empleadores y egresados de las reuniones del pasado 23 de noviembre y 10 de diciembre del 2019 respectivamente, y realizar el mapeo de acuerdo con cada aportación que hace la asignatura a cada atributo de egreso. (cédulas 4.2.1)

Derivado del análisis de las recomendaciones, se redefinieron los AE y OE, de acuerdo con lo mencionado, así mismo se realizó el mapeo de las asignaturas a cada atributo de egreso, donde participaron los integrantes de la academia y se analizaron por subacademias cada una de las asignaturas, los temarios, objetivos, competencias a cubrir y los instrumentos de evaluación.

Se entregan las propuestas de cada una de las subacademias en la reunión y se presentan a todos los miembros y el secretario va desahogando los objetivos educacionales y atributos de egreso, redactándolos de manera conjunta, así como los criterios de desempeño e indicadores.

3. Identificación de los cursos donde se termina de desarrollar los AE y OE.

El Ing. Marco Iván Rivera Bazán, presenta los Objetivos Educacionales y los Atributos de Egreso de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.

Objetivos Educacionales de Ingeniería Mecatrónica

No.	Descripción de los Objetivos Educacionales.	Criterios de Desempeño	Indicadores
OE1	Los Egresados y las Egresadas demuestran conocimientos sólidos en manufactura o sistemas de control y automatización industrial.	Los Egresados y las Egresadas participan en áreas técnicas o proyectos industriales de manera multidisciplinaria desarrollando diseños y/o aplicaciones.	% de Egresados y Egresadas que han realizado diseño, simulación, manufactura, dimensionamiento, memorias técnicas, puestas en marcha.
OE2	Los Egresados y las Egresadas desarrollan conocimiento	Los Egresados y las Egresadas han tomado un curso de actualización o	% de Egresados y Egresadas que han tomado al menos un

Handwritten signatures on the left margin.

Handwritten signature on the right margin.

Handwritten signatures at the bottom of the page.



	especializado en áreas de la Ingeniería Mecatrónica y/o áreas afines, mediante la actualización profesional y/o la superación académica.	diplomado en áreas de la ingeniería Mecatrónica.	curso o diplomado en los últimos dos años.
		Los Egresados y las Egresadas están o han realizado especialidades o posgrados en Ingeniería Mecatrónica.	% de Egresados y Egresadas que se certificaron en los últimos cinco años.
OE3	Los Egresados y las Egresadas participan en grupos multidisciplinarios como líderes o coordinadores en el contexto de su campo profesional.	Los Egresados y las Egresadas dirigen o han dirigido grupos de trabajo.	% de Egresados y Egresadas que tienen o cursan una especialidad o posgrado en Ingeniería Mecatrónica.
OE4	Los Egresados y las Egresadas se desempeñan labores académico-científicas o se desempeñan en empresas creadas por sí mismos.	Los Egresados y las Egresadas divulgan o difunden sus productos académico- científicos.	% de Egresados y Egresadas que cuentan con puestos de Director, gerente, superintendente, jefe de departamento, supervisor o coordinador de área o afín.
		Los Egresados y las Egresadas están en una empresa creada por ellos.	% de Egresados y Egresadas han participado en simposios, congresos, han publicado en libros, capítulos de libro, revistas, congresos, prototipos.
			% de Egresados y Egresadas que tienen una empresa micro, pequeña y mediana empresa.

Atributos de Egreso de Ingeniería Mecatrónica

No.	Descripción de los Atributos de Egreso.	Indicadores
AE1	Identificar, resolver y formular problemas de Ingeniería Mecatrónica aplicando conocimientos de ciencias básicas e ingeniería.	<p>11. Identifica un problema de ingeniería, así como los procedimientos y herramientas adecuadas para su solución.</p> <p>12. Comprende y analiza problemas específicos de ingeniería y genera soluciones.</p> <p>13. Propone y desarrolla soluciones a problemas específicos aplicando conocimiento de ciencias básicas, ciencias de la ingeniería e ingeniería aplicada.</p>



AE2	<p>Analizar, aplicar y proponer procesos de diseño de Ingeniería que resulten en proyectos Mecatrónicos que cumplen las necesidades o requerimientos especificados.</p>	<p>11. Conoce y comprende las etapas de desarrollo de un proyecto Mecatrónico.</p> <p>12. Traduce necesidades o requerimientos de Proyectos Mecatrónicos.</p> <p>13. Desarrolla y evalúa diseños de ingeniería mecatrónica que cumplan con las necesidades o requerimientos especificados.</p>
AE3	<p>Desarrollar y dirigir experimentación adecuada; analizar e interpretar los datos obtenidos y utilizar el juicio ingenieril para establecer conclusiones.</p>	<p>11. Comprende la validación experimental de un sistema mecatrónico, define la experimentación y/o simulación adecuada.</p> <p>12. Utiliza técnicas y/o herramientas para la experimentación y/o simulación de sistemas mecatrónicos.</p> <p>13. Analiza e interpreta datos obtenidos de un sistema mecatrónico y establece conclusiones.</p>
AE4	<p>Comunicarse de manera efectiva con diferentes audiencias, de forma oral y escrita</p>	<p>11. Identifica a las audiencias relacionadas a las áreas de ingeniería mecatrónica.</p> <p>12. Desarrolla estrategias orales y escritas para comunicarse con las diferentes audiencias.</p> <p>13. Mide efectividad de la comunicación de acuerdo a lo planeado.</p>
AE5	<p>Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales en situaciones relevantes para la Ingeniería y realizar juicios informados que deben considerar el impacto de las soluciones de Ingeniería Mecatrónica en los contextos global, económico, ambiental y social.</p>	<p>11. Ejerce su profesión y responsabilidad dentro un marco legal.</p> <p>12. Conoce y aplica la normatividad, seguridad, higiene e impacto económico, ambiental y social.</p>
AE6	<p>Reconocer la necesidad permanente de incorporar conocimiento adicional y tener la habilidad para identificar, aplicar, integrar y evaluar este conocimiento adecuadamente.</p>	<p>11. Identifica la necesidad de actualización profesional continua y autónoma.</p> <p>12. Integrar y evaluar los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión.</p>

[Handwritten signatures and initials on the left margin]

[Handwritten signature on the right margin]

[Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page]



AE7	Trabajar de forma eficaz y eficiente en equipos que establecen metas, planean tareas, cumplen fechas límite y analizan riesgos e incertidumbre.	<p>11. Formula proyectos mecatrónicos considerando la administración de riesgos para la consecución de metas en los tiempos establecidos.</p> <p>12. Evalúa el desempeño de los procesos y tareas empleadas en el desarrollo de proyectos mecatrónicos.</p> <p>13. Optimiza los recursos humanos, económicos, técnicos y de materiales con base a los resultados alcanzados.</p>
AE8	Innovar productos, procesos, equipos y sistemas mecatrónicos integrando tecnologías emergentes o de vanguardia.	<p>11. Desarrollo tecnológico por análisis de mercado, adopción y adaptación de tecnología.</p> <p>12. Implementación de proyectos de investigación aplicada o proyectos tecnológicos en manufactura, control y automatización.</p> <p>13. Mejora de la productividad y competitividad de las pequeñas y medianas empresas.</p> <p>14. Divulgación y difusión de la productividad de personal docente y alumnado.</p>

Con base al llenado de la cédula 4.2.1, se analizaron los Programas de Estudio del PE por ejes definidos por el Marco de Referencia 2018 del CACEI, para determinar las asignaturas que demuestran en donde se terminan de desarrollar cada uno de los atributos de egreso del PE. (Anexo 1)

Acuerdos.

1. De acuerdo al trabajo colegiado que desarrolla la academia, se consensa que el Secretario hará el vaciado de la información en la cédula 4.2.1 y 4.2.1a. Referente al Marco de Referencia 2018 del CACEI.
2. Determina el presidente de academia que los atributos de egreso y objetivo educacionales estarán publicados en la página oficial del Tecnológico, pidiendo el apoyo para que les informes a los estudiantes que pueden consultarlos.
3. Se determina que la academia desarrollará un sistema para evaluar los indicadores de los atributos de egreso.
4. Identificación de cursos donde se termina de desarrollar los AE.



Cierre de la Reunión

Siendo las 16:00 horas del 21 de abril de 2020, no habiendo más asuntos que tratar, dan fe y aceptación los asistentes a esta reunión.

Nombre	Rol	Asistencia (A: Asistió, NA: No asistió).
Ing. Marco Iván Rivera Bazán	Profesor	<i>[Signature]</i>
Mtro. Mario Alberto Hernández Soriano	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Ernesto García González	Profesor	<i>[Signature]</i>
Lic. Ma. de los Ángeles González Cruz	Profesor	<i>[Signature]</i>
Mtro. Aarón Islas García	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Luis Alberto Martínez Olvera	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Yolanda Ozuna García	Profesor	<i>[Signature]</i>
Lic. Armando Olmos Castro	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Miguel Ángel Ponce García	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Nancy Velázquez Salinas	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Francisco Javier Sánchez Rico	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Bertha Elena Sagaón Moreno	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Irving Mendoza Paz	Profesor	<i>[Signature]</i>
Ing. Ángel Vargas Castillo	Profesor	<i>[Signature]</i>
Dr. León Loa Pelcastre	Profesor	
Dr. Miguel Ángel Cerro Ramírez	Profesor	
Ing. Socorro Susana Rodríguez Sánchez	Profesor	
Dra. Erika Selene Puga Velázquez	Profesor	
Ing. Jesús Iván Cruz Bustamante	Profesor	
Ing. Gabriela Saavedra González	Profesor	

