



**PROGRAMA DE
ESTUDIOS**

**PROYECTO
INTEGRADOR DE
ELECTROMECAÁNICA II**

TECNÓLOGO EN ELECTROMECAÁNICA

OCTAVO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



Proyecto integrador de electromecánica II. Programa de Estudios. Tecnólogo en Electromecánica. Octavo Semestre, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

MARIO DELGADO CARRILLO
Secretario de Educación Pública

TANIA RODRÍGUEZ MORA
Subsecretaria de Educación Media Superior

JUDITH CUÉLLAR ESPARZA
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

ÁNGEL EDUARDO ZAMORA ACEVEDO
Director Académico del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Segunda edición, 2025.

D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO FEDERAL.

Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638, Guadalajara, Jalisco.

Distribución gratuita.
Prohibida su venta.



ÍNDICE

06

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

07

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

08

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

10

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

12

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

PRESENTACIÓN

El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo, articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: I) El fundamental; II) El ampliado; y III) El profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos.

El Tecnólogo en Electromecánica es capaz de planear y ejecutar instalaciones en las áreas eléctrica, electrónica y electromecánica, atendiendo propositivamente y con criterios normalizados, los retos que se le presenten en la generación, distribución, el consumo y ahorro de la energía eléctrica; el mantenimiento y operación de máquinas eléctricas, equipos eléctrico-electrónicos y sistemas electromecánicos, desempeñarse con responsabilidad y actitud emprendedora, dentro del sector productivo y de servicios.

La carrera tiene 3 líneas de formación para alcanzar el dominio profesional suficiente, las cuales son:

Sistemas de distribución eléctrica.

Máquinas eléctricas y electromecánica.

Sistemas de control industrial.

Para poder desarrollar este perfil, contamos con la asignatura Proyecto Integrador de Electromecánica II, la cual le da continuidad a la línea de formación de Sistemas de Control Industrial, esta servirá de andamiaje a los alumnos para que adquieran los conocimientos habilidades y destrezas de las asignaturas posteriores en el área de la mecánica. Al acreditar esta asignatura los alumnos serán capaces de desarrollar un proyecto y/o prototipo tecnológico integrador que consolide las competencias adquiridas durante su formación académica, donde de seguimiento, documento y evalúe el anteproyecto planificado previamente aplicando en este, la normatividad vigente, respetando las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo. Para concluir el curso los alumnos realizarán un producto integrador o proyecto final, en el que involucren todas las competencias adquiridas a lo largo de su semestre, el cual consiste en elaborar un proyecto y/o prototipo tecnológico, con su respectiva memoria técnico-descriptiva, el cual resuelva una problemática del entorno industrial, productivo o comunitario, debiendo involucrar al menos tres áreas de conocimiento de la carrera donde demuestre los conocimientos y habilidades adquiridos en su trayectoria académica.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA:
TECNÓLOGO EN ELECTROMECAÁNICA

Modalidad	Asignatura	Clave
Presencial	Proyecto Integrador de Electromecánica II	
Semestre	Academia	Línea de Formación
Octavo	Sistemas de Distribución Eléctrica	Sistemas de Control Industrial
Créditos	Horas Semestre	Horas Semanales
9.0	90	5
Horas Teoría		Horas Práctica
2		3
Fecha de elaboración		Fecha de última actualización
Agosto 2025		-

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto a Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS).

Asignatura previa / Séptimo semestre

CURRÍCULUM
LABORAL

Proyecto
Integrador de
Electromecánica
I.

Planea, documenta y desarrolla un anteproyecto y/o prototipo que sirve como base para la construcción o ejecución de su proyecto.



III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Desarrolla un proyecto y/o prototipo tecnológico integrador que consolide las competencias adquiridas durante su formación académica, donde de seguimiento, documente y evalúe el anteproyecto planificado previamente aplicando en este, la normatividad vigente, respetando las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA ASIGNATURA

Elabora proyectos tecnológicos desde su concepción hasta su implementación para diagnosticar fallas, proponer mejoras y diseñar soluciones innovadoras, aplicando la normatividad vigente, con responsabilidad, compromiso social, ético y de sustentabilidad.

3. PRODUCTO INTEGRADOR

Elaboración de un proyecto y/o prototipo tecnológico de acuerdo a las especificaciones con base en lo planeado.



3.1 Descripción del Producto Integrador

Elabora un proyecto y/o prototipo tecnológico, con su respectiva memoria técnico-descriptiva, el cual resuelva una problemática del entorno industrial, productivo o comunitario, debiendo involucrar al menos tres áreas de conocimiento de la carrera donde demuestre los conocimientos y habilidades adquiridos en su trayectoria académica.

3.2 Formato de entrega

Prototipo funcional de acuerdo a especificaciones.

Reporte técnico-descriptivo del proyecto en formato digital.

Presentación del proyecto.

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
1.1 Construye el prototipo con base en lo planeado, realizando las pruebas necesarias a cada etapa del proceso.	1.1.1 Selección de componentes. 1.1.2 Fabricación de estructura para el montaje de los componentes. 1.1.3 Ensamblaje de los componentes con base en su diseño. 1.1.4 Inspección y ajuste del producto.	Equipos, herramientas y materiales de taller y/o laboratorio.	SP1.1 Bitácora de elaboración de proyecto.	Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. Rúbrica para evaluar la bitácora de elaboración del proyecto.

PP1. Bitácora de elaboración de proyecto.

UNIDAD 2. PREEVALUACIÓN DE RESULTADOS Y REINGENIERÍA.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
2.1 Realiza pruebas de funcionamiento, identificando los posibles errores en el diseño y fabricación del prototipo y realiza las adecuaciones necesarias para su correcto funcionamiento.	2.1.1 Materiales de construcción no adecuados. 2.1.2 Mecanismos o componentes mal ensamblados. 2.1.3 Problemas eléctricos, electrónicos o de control.	Equipos, herramientas y materiales de taller y/o laboratorio.	SP2.1 Bitácora de las pruebas realizadas y reingeniería de proyecto.	Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. Rúbrica para evaluar la bitácora con las pruebas realizadas y reingeniería de proyecto.

PP2. Bitácora de las pruebas realizadas y reingeniería de proyecto.

UNIDAD 3. EVALUACIÓN TÉCNICA/FUNCIONAL Y REPORTE FINAL DE PROYECTO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
3.1. Presenta el prototipo funcional y el reporte final del proyecto para su revisión y/o corrección.	3.1.1 La estructura final del reporte. 3.1.2 Análisis de resultados y formulación de conclusiones. 3.1.3 Presentación del proyecto terminado.	Medios audiovisuales y recursos digitales interactivos.	SP3.1 Bitácora del desarrollo del proyecto. SP3.1 Reporte técnico del proyecto.	Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. Rúbrica para evaluar la bitácora con el desarrollo del proyecto. Lista de cotejo del reporte del proyecto.

PF. Elaboración de un proyecto y/o prototipo tecnológico de acuerdo a las especificaciones con base en lo planeado.

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA DE LA ASIGNATURA

Recursos Básicos

- Gómez, E. (1997). El proyecto diseño de ingeniería. España. Editorial Universidad Politécnica de Valencia
- Cross, N. (2017). Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos. México. Limusa
- Montgomery, D. (2004). Diseño y análisis de experimentos. México. Limusa
- Kerzner, H. (2017). Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling (12th ed.). John Wiley & Sons.

Recursos Complementarios

- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s. f.). Reglamento vigente [Página web]. Titulación CETI. Recuperado en agosto de 2025, de <https://titulacion.ceti.mx/reglamento>.
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s. f.). Guía de estilo | Educación Media Superior. Titulación CETI. Recuperado en agosto de 2025, de <https://titulacion.ceti.mx/guias-estilo/ems>.

Fuentes de Consulta Utilizadas

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). Ley General de Educación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). Acuerdo secretarial 17/08/22 y 09/08/23. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023
- Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial, agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Luis Enrique Esparza Muñoz.

Equipo Técnico Pedagógico:

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas

Ciara Hurtado Arellano

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos

Janeth Poleth Álvarez Duarte

Raquel Abigail Díaz Díaz.



Proyecto integrador de electromecánica II
Programa de Estudios
Tecnólogo en Electromecánica
Octavo Semestre



Gobierno de
México

