



PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROYECTO INTEGRADOR DE ELECTROMECÁNICA I
TECNÓLOGO EN ELECTROMECÁNICA

SÉPTIMO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





Proyecto Integrador de Electromecánica I. Programa de Estudios. Tecnólogo en Electromecánica. Séptimo 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

09

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

11

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

15

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 electromecánicas.
- Sistemas de control industrial.

Para poder desarrollar este perfil, contamos con la asignatura de Proyecto Integrador de Electromecánica I, 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 desarrollar un anteproyecto y/o prototipo tecnológico integrador que consolide y aplique una metodología para el desarrollo de un proyecto que dé evidencia de las competencias adquiridas durante su formación académica, aplicando la normatividad vigente, respetando las condiciones de seguridad y salud 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 diseñar, desarrollar, un anteproyecto y/o prototipo tecnológico que resuelva una problemática del entorno industrial, productivo o comunitario, el cual debe involucrar al menos tres áreas de conocimiento de la carrera donde demuestre los conocimientos y habilidades adquirido.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN ELECTROMECAÁNICA

Modalidad:
Presencial

Asignatura:
Proyecto integrador de
electromecánica I

Clave:
-

Semestre:
Séptimo

Academia:
Sistemas de control
industrial

Línea de Formación:
Sistemas de control
industrial

Créditos:
9.0

Horas Semestre:
90

Horas Semanales:
5

Horas Teoría:
2

Horas Práctica:
3

Fecha de elaboración:
Agosto 2025

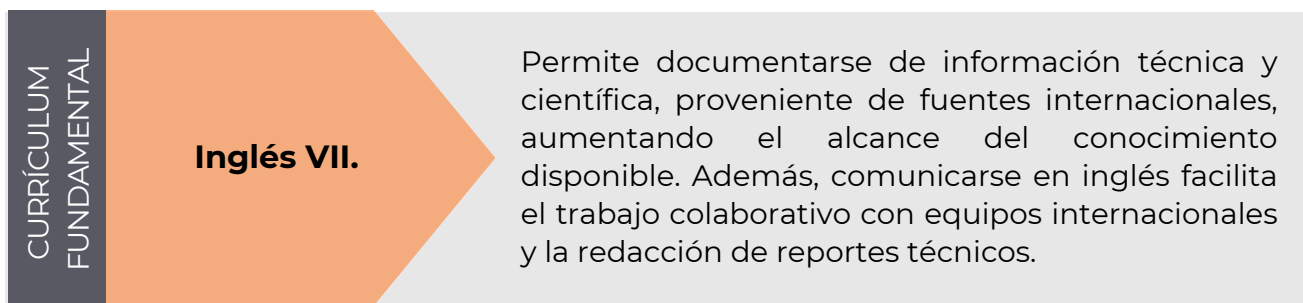
Fecha de última actualización:
Septiembre 2025

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

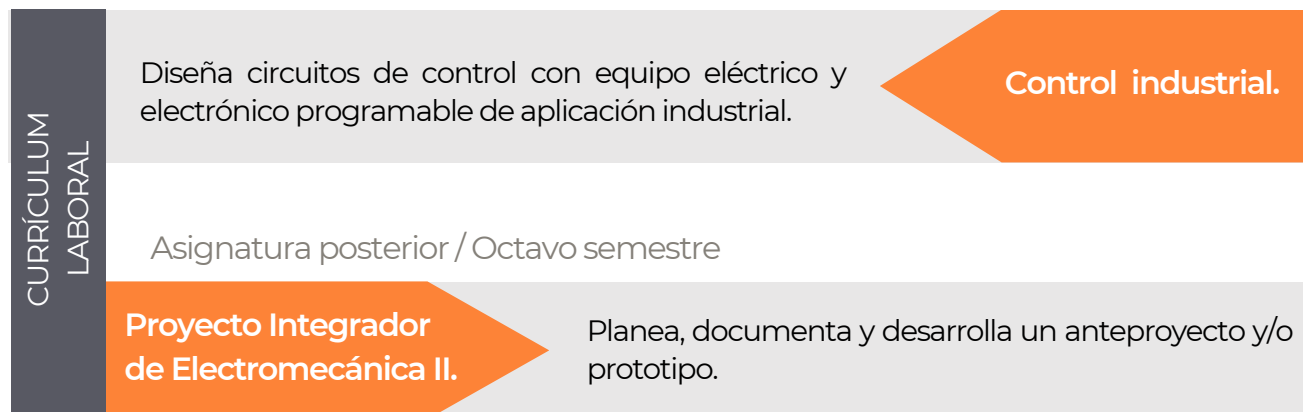
ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto a Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS), es decir, currículum fundamental y con asignaturas del currículum laboral.

Asignaturas vinculadas / Séptimo semestre



Asignatura previa / Sexto semestre



III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Desarrollar un anteproyecto y/o prototipo tecnológico integrador que consolide y aplique una metodología para el desarrollo de un proyecto que dé evidencia de las competencias adquiridas durante su formación académica, aplicando la normatividad vigente, respetando las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA ASIGNATURA

Gestiona 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

Desarrollo de un anteproyecto y/o prototipo tecnológico de acuerdo con especificaciones con base en lo planeado y siguiendo su cronograma establecido.

3.1

Descripción del Producto Integrador

Diseño, desarrollo, documentación y presentación de un anteproyecto y/o prototipo tecnológico que resuelva una problemática del entorno industrial, productivo o comunitario, el cual debe 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

- Avance del desarrollo del anteproyecto y/o prototipo.
- Bitácoras de avances de la fabricación del prototipo en formato digital y/o físico.
- Avance de reporte de proyecto en formato digital.



IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA PLANACIÓN DDE UN PROYECTO TECNOLÓGICO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Propuesta técnica.	- Identificación del problema a resolver y justificación del proyecto. - Descripción de la problemática. - Descripción de la propuesta de solución y alcance. - Análisis de costos. - Localización del proyecto, mercado meta, objetivos del proyecto y título del proyecto.	- Medios audiovisuales. - Recursos digitales interactivos.	- Avance del reporte del proyecto.	- Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. - Lista de cotejo del reporte del proyecto.
Plan de ejecución y gestión de recursos.	- Presentación de proyectos para validación. - Reporte de proyecto o prototipo de aplicación del conocimiento. - Definición de tareas y Diagrama de Gantt. - Descripción de la metodología para la elaboración del proyecto.	- Medios audiovisuales. - Recursos digitales interactivos.	- Diagrama de Gantt del proyecto.	- Lista de cotejo que valide el diagrama de Gantt.

PP1. Planeación y avance del reporte del proyecto.

UNIDAD 2. DISEÑO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Selección de materiales, elaboración de planos de fabricación y análisis de riesgos.	- Reglamento de titulación. - Seguimiento al desarrollo del proyecto y asesoría. - Validación de los avances del proyecto.	- Medios audiovisuales. - Recursos digitales interactivos.	- Bitácora del desarrollo del proyecto. - Avance del reporte del proyecto.	- Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. - Lista de cotejo del reporte del proyecto.

PP2. Bitácora del proyecto y avance del reporte del proyecto.

UNIDAD 3. EVALUACIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Preparación de materiales y recursos, fabricación, ensamblaje y/o programación e integración de sistemas.	- Seguimiento al desarrollo del proyecto y asesoría. - Validación de los avances del proyecto.	- Medios audiovisuales. - Recursos digitales interactivos.	- Bitácora del desarrollo del proyecto. - Avance del reporte del proyecto.	- Guía de observación que evalúe el desarrollo del proyecto. - Lista de cotejo del reporte del proyecto.

PF. Desarrollo de un anteproyecto y/o prototipo tecnológico de acuerdo con especificaciones con base en lo planeado y siguiendo su cronograma establecido.

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

Recursos Básicos

- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s. f.). Reglamento vigente [Página web]. Titulación CETI. Recuperado en agosto de 2025, de <https://titulacion.ceti.mx/reglamento>.
- 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.). *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:

Jorge Isaac Sandoval Novelo.

Raúl Carrillo Tamez.

Equipo Técnico Pedagógico

Miguel Ángel Romo Martínez.

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos.

Janeth Poleth Álvarez Duarte.

Raquel Abigail Díaz Díaz.



Proyecto integrador de electromecánica I
Programa de estudios
Tecnólogo en Electromecánica
Séptimo Semestre



GOBIERNO DE
MÉXICO

