

**PROGRAMA DE
ESTUDIOS
PROYECTO
DE DISEÑO
Y MECÁNICA
INDUSTRIAL I**

TECNÓLOGO EN DISEÑO Y MECÁNICA INDUSTRIAL

**SÉPTIMO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**





Proyecto de Diseño y Mecánica Industrial I. Programa de Estudios. Tecnólogo en Diseño y Mecánica Industrial. 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

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.

La asignatura de Proyecto de Diseño y Mecánica Industrial I tiene la finalidad de enseñar a los estudiantes de la carrera de tecnólogo en diseño y mecánica industrial de desarrollar el diseño de proyectos tecnológicos empleando metodologías y herramientas del campo del diseño, como el software tridimensional, con el objetivo de solucionar problemáticas específicas del sector industrial, empresarial y/o de servicios. Aprenderá a identificar las etapas que comprenden un proyecto, que permitan implementarlas para el desarrollo de su proyecto de titulación, fomentando la capacidad de innovación en el diseño de soluciones. Además, integrará los procedimientos industriales para resolver problemas complejos de diseño y producción según los estándares de calidad y normativas de seguridad. Podrá elaborar la documentación técnica que le ayude a registrar el proceso de elaboración del proyecto tecnológico, implementando un formato y estandarizado y un lenguaje técnico básico con orden y claridad en la comunicación. La finalidad de esta UAC es que los estudiantes cuenten con los principios técnicos para crear los planos de fabricación de prototipos funcionales de máquinas y/o productos en la industria manufacturera, además de trabajar de manera responsable y colaborativa con sus compañeros.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA:

TECNÓLOGO EN DISEÑO Y MECÁNICA INDUSTRIAL

Modalidad	Asignatura	Clave
-----------	------------	-------

Presencial	Proyecto de Diseño y Mecánica Industrial I	
------------	--	--

Semestre	Academia	Línea de Formación
----------	----------	--------------------

Séptimo	Diseño Mecánico	Diseño
---------	--------------------	--------

Créditos	Horas Semestre	Horas Semanales
----------	----------------	-----------------

7.2	72	4
-----	----	---

Horas Teoría	Horas Práctica
--------------	----------------

2	2
---	---

Fecha de elaboración	Fecha de última actualización
----------------------	-------------------------------

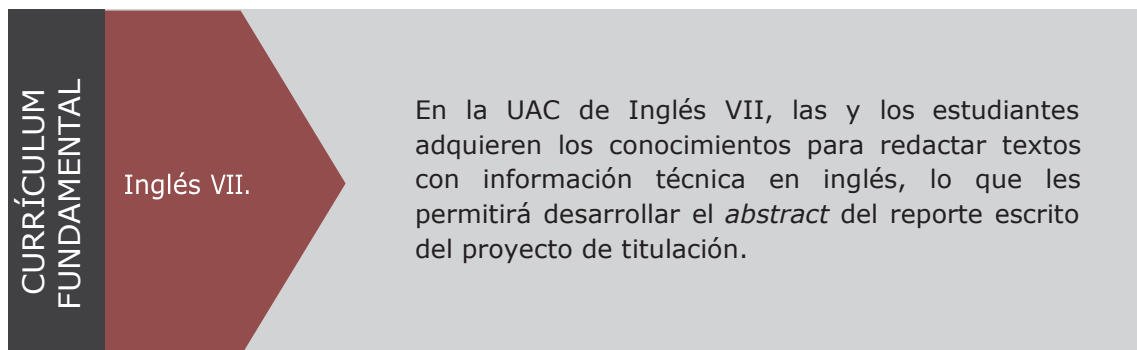
Marzo 2025	-
------------	---

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

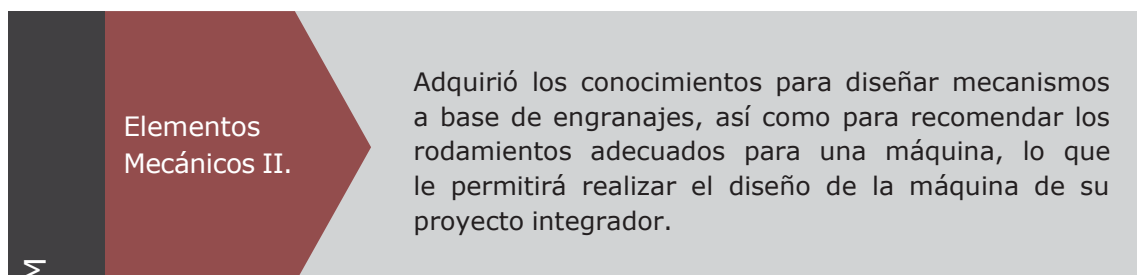
ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

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

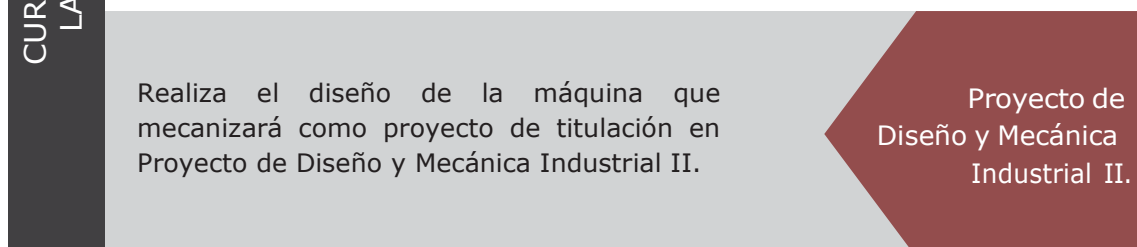
Asignaturas vinculadas / Séptimo semestre



Asignatura previa / Sexto semestre



Asignatura posterior / Octavo semestre



III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Desarrolla el diseño de proyectos tecnológicos empleando metodologías y herramientas del campo del Diseño y Mecánica Industrial, con la finalidad de solucionar diversas problemáticas en los ámbitos empresarial, industrial o de servicios.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA ASIGNATURA

- Identifica qué es un proyecto de desarrollo tecnológico y las fases que lo componen para seleccionar su proyecto de titulación en la carrera de Tecnólogo en Diseño y Mecánica Industrial, demostrando capacidad de innovación.
- Integra conocimientos técnicos y procedimientos industriales para resolver problemas complejos de diseño y producción, según estándares de calidad y normativas de seguridad, con pensamiento sistémico y disposición al trabajo.
- Elabora documentación técnica (reporte de proyecto de desarrollo tecnológico) para registrar el proceso de creación del proyecto tecnológico mediante un formato estandarizado y lenguaje técnico básico, con orden y claridad en la comunicación.
- Aplica principios técnicos de diseño para crear los planos necesarios para la fabricación de prototipos funcionales de máquinas o productos en los talleres de la división de máquinas – herramienta, trabajando de manera colaborativa con sus compañeros.

3. PRODUCTO INTEGRADOR

- Planos de fabricación del producto o máquina que realizará para titularse.
- Avance de reporte escrito de titulación.
- Avance en la construcción del producto o máquina.



3.1 Descripción del Producto Integrador

- Planos y sólidos de cada una de las piezas de la máquina o producto a fabricar, así como del ensamblaje de estas.
- Avance hasta el capítulo II del reporte de titulación.

3.2 Formato de entrega

- Archivos en *SolidWorks* de las piezas, los planos y el ensamblaje.
- Avances en formato PDF.
- Avances de la construcción del producto o máquina en forma física.

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Selecciona proyectos de desarrollo tecnológico, determinando sus alcances.	-Definición del proyecto de desarrollo tecnológico. -Etapas de un proyecto de desarrollo tecnológico. -Selección de proyectos. -Establecimiento de alcances. -Viabilidad de proyectos.	-Material audiovisual. -Presentaciones.	Presentación de la propuesta de proyecto de titulación.	Rúbrica.
Desarrolla reportes de proyectos de desarrollo tecnológico, respetando las normas y reglamentos vigentes.	-Formato del reporte de proyecto de desarrollo tecnológico. -Planificación de las actividades. -Estilo de referencia APA. -Elementos del reporte de proyecto de desarrollo tecnológico.	-Material audiovisual. -Presentaciones. -Guía de estilo de los documentos de titulación para las carreras de educación media superior.	Avances del reporte escrito de titulación.	Rúbrica.

PP 1. Avances del reporte escrito del proyecto de titulación.

UNIDAD 2. DESARROLLO DE DISEÑO DE PROTOTIPOS.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Diseña un producto o máquina utilizando un software de diseño, para solucionar una problemática específica.	-Bosquejado de proyectos. -Selección de materiales. -Dibujo de piezas. -Ensamblajes. -Simulación. -Elaboración de planos de fabricación.	-Material audiovisual. -Presentaciones. -<i>SolidWorks</i>.	Dibujo de piezas, planos de fabricación y ensamblaje.	Rúbrica.

PP 2. Planos de fabricación.

UNIDAD 3. MANUFACTURA DE PIEZAS.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Aplica las máquinas herramienta y los procesos de soldadura en la adaptación, creación o modificación de un prototipo de máquina o un producto.	-Cotización y compra de materiales. -Mecanizados convencionales. -Procesos de soldadura.	-Taller de máquinas herramienta. -Taller de ajuste. -Taller de soldadura. -Laboratorio de metrología.	Piezas fabricadas.	Lista de cotejo.

PF. Planos de fabricación del producto o máquina que realizará para titularse, avance de reporte escrito de titulación, avance en la construcción del producto o máquina.

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

Recursos Básicos

- CETI, (2022). *Guía de Estilo de los Documentos de Titulación para las Carreras de Educación Media Superior*. CETI.
- Gómez, E. (1997). *El Proyecto. Diseño en Ingeniería*. Universidad Politécnica de Valencia.

Recursos Complementarios

- Cross, N. (2017). *Métodos de Diseño. Estrategias para el Diseño de Productos*. LIMUSA.

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:

Carlos Alberto Villanueva Preciado.

Juan Carlos Sención Encarnación.

Guillermo Reyna Olivares.

José Abraham Sandoval Martínez.

Equipo Técnico Pedagógico:

Armando Arana Valdez.

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Enrique García Tovar.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos.



Proyecto de Diseño y Mecánica Industrial I.
Programa de Estudios
Tecnólogo en Diseño y Mecánica Industrial
Séptimo Semestre



Gobierno de
México

