



PROGRAMA DE ESTUDIOS TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS

TECNÓLOGO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

OCTAVO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





Transmisiones automáticas. Programa de Estudios. Tecnólogo en Mecánica Automotriz. 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

09

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

10

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

14

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 Transmisiones automáticas es fundamental en la formación de Tecnólogos automotrices, ya que permite comprender el funcionamiento, diagnóstico y reparación de uno de los sistemas más complejos del automóvil moderno. Las transmisiones automáticas ofrecen comodidad y eficiencia al conductor, automatizando los cambios de velocidad según las condiciones de manejo. Entender su estructura —como convertidores de par, trenes de engranajes planetarios, válvulas de control y sistemas electrónicos— es clave para garantizar un mantenimiento adecuado y prolongar la vida útil del vehículo.

Además, en un contexto donde los autos automáticos son cada vez más comunes, dominar esta área mejora la empleabilidad y especialización profesional. También permite aplicar conocimientos de mecánica, hidráulica y electrónica de forma integrada. Por lo tanto, esta asignatura no solo aporta habilidades técnicas específicas, sino que también fortalece la capacidad de análisis y solución de problemas complejos en el campo automotriz.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Modalidad:
Presencial

Asignatura:
Transmisiones
automáticas

Clave:
-

Semestre:
Octavo

Academia:
Tecnologías de mecánica

Línea de Formación:
Tren de potencia

Créditos:
18.00

Horas Semestre:
180

Horas Semanales:
10

Horas Teoría:
4

Horas Práctica:
6

Fecha de elaboración:
Octubre 2025

Fecha de última actualización:

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.

Asignatura previa / Séptimo semestre

CURRÍCULUM
LABORAL

Mecánica de fluidos

Interpreta el funcionamiento de los sistemas de lubricación y enfriamiento del automóvil, así como también identifica las propiedades de los diferentes fluidos, diagnosticando y resolviendo problemas de mantenimiento preventivo y correctivo.



III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Comprende el funcionamiento, tanto de las direcciones hidráulicas, así como de las transmisiones y transejes automáticos, identificando sus componentes en los diferentes tipos para poder realizar un diagnóstico acertado y el mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA ASIGNATURA

Realiza el diagnóstico y reparación del sistema de dirección asistida del automóvil y de sus componentes, las uniones universales del tren motriz, así como también realiza el diagnóstico y reparación de las transmisiones y transejes automáticos.



3. PRODUCTO INTEGRADOR

Proyecto final, elaboración de un manual de transmisión automática contemplando todas las actividades y reportes de prácticas de la materia de Transmisiones automáticas.

3.1 Descripción del Producto Integrador

El estudiante debe de entregar un manual de Transmisión automática que contemple lo siguiente:

- Actividad 1. Informe escrito de los principios mecánicos.
- Actividad 2. Informe escrito de los principios hidráulicos.
- Actividad 3. Reporte de ejercicios de hidráulica.
- Actividad 4. Reporte escrito de las principales fallas en las transmisiones automáticas.
- Actividad 5. Reporte escrito de los diferentes procedimientos de montaje y desmontaje de las transmisiones automáticas según el fabricante.
- Práctica 1. Desarmado y armado de bomba de dirección
- Práctica 2. Desarmado y armado de dirección de bolas recirculantes.
- Práctica 3. Desarmado y armado de dirección de piñón y cremallera.
- Actividad 6. Investigación de los tipos de sistemas de dirección electromecánica y electrohidráulica.
- Actividad 7. Investigación de los tipos de convertidor par.
- Actividad 8. Investigación del funcionamiento y características de acoplamiento hidráulico de los convertidores par.
- Actividad 9. Investigación y exposición los tipos de transmisiones automáticas.
- Práctica 4. Desarmado, ajustes y armado de engranes planetarios.
- Práctica 5. Desarmado, ajustes y armado de embragues de la transmisión automática.
- Práctica 6. Desarmado, ajustes, pruebas y armado de la bomba de aceite de la transmisión automática.
- Práctica 7. Desarmado de la transmisión automática.
- Práctica 8. Armado de la transmisión automática.

3.2 Formato de Entrega

Físico o digital.

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LAS TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los conceptos de energía, y principios mecánicos e hidráulicos.	Principios de funcionamiento que intervienen en las direcciones asistidas y en las transmisiones automáticas.	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Actividad 1. Informe escrito de los principios mecánicos. Actividad 2. Informe escrito de los principios hidráulicos.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la investigación de los principios mecánicos y la investigación de los principios hidráulicos.
Identifica los principales elementos del tren de impulsión automotriz.	Componentes del tren de impulsión automotriz	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Actividad 3. Reporte de ejercicios de hidráulica.	-Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar los ejercicios de hidráulica.
Identifica las principales fallas y causas en las transmisiones automáticas.	Principales fallas en las transmisiones automáticas.	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Actividad 4. Reporte escrito de las principales fallas en las transmisiones automáticas.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la investigación de las principales fallas en las transmisiones automáticas.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los procedimientos de desmontaje y montaje según el manual del fabricante.	Procedimiento para su desmontaje y montaje.	Material audio visual. Presentaciones. Equipo de taller.	Actividad 5. Reporte escrito de los diferentes procedimientos de montaje y desmontaje de las transmisiones automáticas según el fabricante.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar investigación de los diferentes procedimientos de montaje y desmontaje de las transmisiones automáticas.

UNIDAD 2. DIRECCIONES ASISTIDAS.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Aplica procedimientos básicos de mantenimiento en sistemas de dirección asistida.	Tipos de direcciones.	Material audio visual. Presentaciones. Equipo de taller.	Práctica 1. Reportes de práctica: Desarmado y armado de bomba de dirección. Práctica 2. Desarmado y armado de dirección de bolas recirculantes.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar las prácticas realizadas.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Aplica el funcionamiento de los sistemas de dirección asistida electrohidráulica y electromecánica.	Direcciones electrohidráulicas y electrónicas.	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Práctica 3. Reportes de práctica: Desarmado y armado de dirección de piñón y cremallera. Actividad 6. Investigación de los tipos de sistemas de dirección electromecánica y electrohidráulica.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la práctica realizada e investigación. Prueba escrita o cuestionario de preguntas teóricas sobre: Direcciones asistidas, transmisiones hidráulicas y ejercicios básicos de hidráulica.

PP1. Portafolio de evidencias con actividades y prácticas de la unidad.

UNIDAD 3. CONVERTIDOR DE PAR.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los componentes de los diferentes tipos de convertidor de par.	Componentes del convertidor de par de tres elementos	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Actividad 7. Informe escrito de los tipos de convertidor par.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la investigación de los tipos de convertidor par.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
-Interpreta el funcionamiento y las características de acoplamiento hidráulico.	Función del convertidor de par.	Material audio visual. Presentaciones. Equipo de taller.	Actividad 8. - Informe escrito del funcionamiento y características de acoplamiento hidráulico de los convertidores par.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la investigación del funcionamiento y características de acoplamiento hidráulico de los convertidores par. Prueba escrita o cuestionario de preguntas teóricas sobre la unidad.

PP2. Portafolio de evidencias con actividades y prácticas de la unidad.

UNIDAD 4. TRANSMISIONES Y TRANSEJE AUTOMÁTICOS.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los componentes de las transmisiones automáticas.	Componentes principales de la transmisión automática.	Material audio visual. Presentaciones. Equipo de taller.	Actividad 9. Investigación y exposición de los tipos de transmisiones automáticas.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar la investigación y presentación.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los tipos de sistemas de engranes planetarios. tromeccánica.	Sistema de engranaje planetario simple.	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Práctica 4. Reportes de práctica: Desarmado, ajustes y armado de engranes planetarios. Práctica 5. Reportes de práctica: Desarmado, ajustes y armado de embragues de la transmisión automática. Práctica 6. Reportes de práctica: Desarmado, ajustes, pruebas y armado de la bomba de aceite de la transmisión automática.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar las prácticas realizadas. Prueba escrita o cuestionario de preguntas teóricas sobre: Componentes y funcionamiento de los convertidores de par, así como los componentes principales y sus sistemas de engranajes planetarios de las transmisiones automáticas.
Identifica el funcionamiento de los diferentes tipos de control utilizados en las transmisiones automáticas y el funcionamiento de los componentes del sistema hidráulico de una transmisión automática, además, lee los diagramas de circuitos hidráulicos.	Transmisión y transeje.	Material audio visual. Manuales de fabricante. Videos. Presentaciones.	Práctica 7. Reportes de práctica: Desarmado de la transmisión automática. Práctica 8. Reportes de práctica: Armado de la transmisión automática. Examen tercer parcial.	Lista de cotejo y/o rúbrica para evaluar las prácticas realizadas. Prueba escrita o cuestionario de preguntas teóricas sobre: transmisiones y transejes automáticas.

PF. Proyecto final, elaboración de un manual de transmisión automática, contemplando todas las actividades y reportes de prácticas de Transmisiones automáticas.

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

Recursos Básicos

- Mitchell International, Inc. (1992). Manual de reparación de transmisiones automáticas y transejes (tomo I). México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Crouse, W. (2000). Transmisión y cajas de cambio del automóvil. México: Marcombo.
- Thiessen, F.; Dales, D. (1997). Manual de reparación de transmisiones automáticas y manuales (tomo II). México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Recursos Complementarios

- Heitner, A. (1997). Mecánica automotriz principios y prácticas. México: Diana.

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:

Edgar Eduardo Leal Martínez

Armando Ramírez Bañuelos

Jesús Abel Verdugo Ramírez

Jorge Isaac Medina Hernández

Equipo Técnico Pedagógico

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos

Janeth Poleth Álvarez Duarte

Raquel Abigail Díaz Díaz



Transmisiones automáticas

Programa de estudios
Tecnólogo en Mecánica Automotriz
Octavo Semestre



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

