




**MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE  
INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN			TERCER CICLO DE FORMACIÓN			Décimo cuatrimestre
Primer cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre	Cuarto Cuatrimestre	Quinto cuatrimestre	Sexto cuatrimestre	Séptimo cuatrimestre	Octavo cuatrimestre	Noveno cuatrimestre	
<b>INGLÉS I</b> INGI-TR 5-90-6	<b>INGLÉS II</b> INGII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS III</b> INGIII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS IV</b> INGIV-TR 5-90-6	<b>INGLÉS V</b> INGV-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VI</b> INGVI-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VII</b> INGVII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VIII</b> INGVIII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS IX</b> INGIX-TR 5-90-6	<b>Estudie</b>          <b>Profesional</b>
<b>VALORES DEL SER</b> VAS-TR 3-45-3	<b>INTELIGENCIA EMOCIONAL</b> INE-TR 3-45-3	<b>DESARROLLO INTERPERSONAL</b> DEI-TR 3-45-3	<b>HABILIDADES DEL PENSAMIENTO</b> HAP-TR 3-45-3	<b>HABILIDADES ORGANIZACIONALES</b> HAO-TR 3-45-3	<b>ÉTICA PROFESIONAL</b> ETP-TR 3-45-3	<b>HIDRAULICA Y NEUMÁTICA</b> HIN-CV 5-75-5	<b>SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE CONTROL AUTOMOTRIZ</b> SECA-ES 5-75-5	<b>CALIDAD Y MEJORA CONTINUA</b> CMC-CV 6-90-6	
<b>ALGEBRA LINEAL</b> ALL-CV 5-90-6	<b>PROGRAMACIÓN</b> PRD-CV 6-90-6	<b>MÉTODOS NUMERICOS</b> MEN-CV 6-90-6	<b>PROCESOS DE MANUFACTURA</b> PRM-CV 6-90-6	<b>MÁQUINAS Y SISTEMAS CNC</b> MAS-CV 6-90-6	<b>PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN</b> PCP-CV 5-90-6	<b>MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL</b> MCD-ES 4-60-4	<b>SISTEMAS TÉRMICOS AUTOMOTRICES</b> STA-ES 5-75-5	<b>ADMINISTRACIÓN AUTOMOTRIZ</b> ADA-ES 4-75-5	
<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL</b> CDI-CV 8-120-8	<b>CÁLCULO VECTORIAL Y VARIABLE COMPLEJA</b> CVV-CV 6-120-8	<b>ECUACIONES DIFERENCIALES</b> ECD-CV 6-120-8	<b>CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b> CIE-CV 5-75-5	<b>TERMODINÁMICA Y TRANSFERENCIA DE CALOR</b> TER-CV 6-105-7	<b>MECANISMOS</b> MEC-CV 5-75-5	<b>REGULACIÓN AUTOMOTRIZ, LEGISLACIÓN Y PATENTES</b> RALP-CV 6-90-6	<b>AUTOMATIZACIÓN</b> AUT-ES 5-90-6	<b>ROBÓTICA</b> ROB-ES 6-105-7	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> MDI-CV 4-75-5	<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b> PRE-CV 5-90-6	<b>ESTÁTICA</b> EST-CV 6-90-6	<b>MECÁNICA DE FLUIDOS</b> MEF-CV 6-90-6	<b>MECÁNICA VECTORIAL DINÁMICA</b> MVD-CV 5-90-6	<b>DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS</b> DEM-ES 6-105-7	<b>DISEÑO DE ELEMENTOS MECÁNICOS AUTOMOTRICES</b> DEMA-CV 6-90-6	<b>SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA</b> STP-ES 5-90-6	<b>MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ EN TREN LIBRE</b> MAT-ES 5-90-6	
<b>DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA</b> DAC-CV 6-105-7	<b>METROLOGÍA</b> MET-CV 5-75-5	<b>ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</b> ELM-CV 5-90-6	<b>RESISTENCIA DE MATERIALES</b> REM-CV 6-90-6	<b>ELECTRÓNICA</b> ELE-CV 5-90-6	<b>MOLDES Y TROQUELES</b> MYT-CV 5-90-6	<b>VIBRACIONES</b> VB-CV 5-75-5	<b>TÓPICOS DE DISEÑO AUTOMOTRIZ</b> TDA-ES 5-90-6	<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS</b> FEP-CV 4-90-4	
<b>QUÍMICA</b> QUI-CV 4-75-5 600-40	<b>CIENCIA DE LOS MATERIALES</b> CIM-CV 5-90-6 600-40	<b>SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</b> SHI-CV 4-75-5 600-40	<b>ESTANCIA I</b> EI-CV 120-8 800-40	<b>MECÁNICA DE SÓLIDOS</b> MES-CV 5-90-6 800-40	<b>MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA</b> MCI-CV 6-105-7 800-40	<b>ESTANCIA II</b> EII-CV 120-8 800-40	<b>INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA</b> IAC-CV 5-90-6 600-40	<b>INGENIERÍA AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS</b> IATA-ES 6-90-6 600-40	

  
**LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS**  
 ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

  
**DRA. EN A. DIANA PALACIOS VALDEZ**  
 DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA  
 MECATRÓNICA E INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018  
 GOBIERNO DEL  
 ESTADO DE MÉXICO  
**RECTORÍA**  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA**  
**DEL VALLE DE TOLUCA**  
 SELLO DE RECTORÍA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
 TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS  
 DIRECCIÓN ACADÉMICA



## MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN	PROFESIONAL ASOCIADO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ 480 HRS.	INGENIERO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener características dimensionales y geométricas de elementos mecánicos con base en planos o su forma física para establecer el procedimiento de manufactura</li> <li>• Precisar la forma, características y dimensionamiento de componentes mecánicos mediante la utilización de herramientas computacionales para establecer los planos de taller.</li> </ul>	<p style="text-align: center; background-color: #4f7942; color: white; margin-bottom: 5px;">COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer procesos de manufactura con base en especificaciones de componentes mecánicos, para establecer procedimientos de fabricación que cumplan con normas de calidad y seguridad.</li> <li>• Implementar procesos de manufactura de manera convencional y/o CNC que cumplan con las normas y estándares de la industria de la transformación.</li> <li>• Definir componentes mecánicos con base en los requerimientos de desempeño para su integración en sistemas mecánicos.</li> <li>• Simular modelos de componentes mecánicos por medio de herramientas computacionales para validar su comportamiento dinámico.</li> <li>• Diseño y Simulación de moldes y troqueles.</li> </ul>	<p style="text-align: center; background-color: #e67e22; color: white; margin-bottom: 5px;">COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer programas de mantenimiento automotriz mediante un enfoque tecnológico para hacer más eficientes las metodologías de mantenimiento automotriz.</li> <li>• Implementar programas de mantenimiento automotriz mediante metodologías establecidas en los automotores de acuerdo a sus características, para su integración en las rutinas de mantenimiento de la planta o taller</li> <li>• Dirigir recursos humanos para ejecutar los planes de trabajo, mediante el logro de objetivos y metas incrementando el desempeño del personal.</li> <li>• Administrar recursos materiales y tecnológicos siguiendo las especificaciones de la industria automotriz, para la optimización y el buen manejo de los materiales.</li> <li>• Investigar nuevas tecnologías con base en sus características para determinar la viabilidad de aplicación e implementación</li> <li>• Proponer modificaciones en procesos productivos y/o sistemas automotrices basadas en nuevas tecnologías para mejorar el desempeño</li> <li>Determinar estrategias de desarrollo de proyecto en base a la aplicación del reglamento nacionales e internacionales de calidad, manejo ambiental y legislación.</li> <li>• Establecer mantenimiento mecánico a través de los programas de mantenimiento y metodologías establecidas por los fabricantes.</li> <li>• Implementar procesos de manufactura adecuados por medio del control automático de los procesos de manufactura.</li> <li>• Manejo y operación de robots industriales para la producción de vehículos automotores.</li> <li>• Conocimiento de energías alternativas para el desarrollo de vehículos para el cuidado y protección del medio ambiente</li> <li>• Manejo y programación de equipos enfocados a la I4.0.</li> </ul>

---

**LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS**  
 ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

---

**DRA. EN A. DIANA PALACIOS VALDEZ**  
 DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA  
 MECATRÓNICA E INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018  
 ESTADO DE MÉXICO  
 RECTORÍA  
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
 DEL VALLE DE TOLUCA  
 SELLO DE RECTORÍA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
 TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS  
 DIRECCIÓN AC