

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

| PRIMER CICLO DE FORMACIÓN                         |  |   | SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN                   |  |  | TERCER CICLO DE FORMACIÓN  |  |  |                     |
|---|--|---|--|--|--|--|--|--|---------------------|
| Primer Cuatrimestre                               | Segundo Cuatrimestre                                     | Tercer Cuatrimestre                             | Cuarto Cuatrimestre                          | Quinto Cuatrimestre                                      | Sexto Cuatrimestre                                     | Séptimo Cuatrimestre   | Octavo Cuatrimestre  | Noveno Cuatrimestre  | Décimo Cuatrimestre |
| INGLÉS I<br>INGL-TR 5:90-6                        | INGLÉS II<br>INGL-TR 5:90-6                              | INGLÉS III<br>INGL-TR 5:90-6                    | INGLÉS IV<br>INGL-TR 5:90-6                  | INGLÉS V<br>INGL-TR 5:90-6                               | INGLÉS VI<br>INGL-TR 5:90-6                            | INGLÉS VII<br>INGL-TR 5:90-6                                       | INGLÉS VIII<br>INGL-TR 5:90-6                                    | INGLÉS IX<br>INGL-TR 5:90-6  |                     |
| VALORES DEL SER<br>VAS-TR 3:45-3                  | INTELIGENCIA EMOCIONAL<br>INE-TR 3:45-3                  | DESARROLLO INTERPERSONAL<br>DEI-TR 3:45-3       | HABILIDADES DEL PENSAMIENTO<br>HAP-TR 3:45-3 | HABILIDADES ORGANIZACIONALES<br>HAD-TR 3:45-3            | ÉTICA PROFESIONAL<br>ETP-TR 3:45-3                     | HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA<br>EAD-ES 5:75-5                            | AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL<br>AUTC-CV 4:90-6                       | ADMINISTRACIÓN AUTOMOTRIZ<br>ADA-ES 4:90-6                         |                     |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN<br>MDI-CV 4:75-5  | PROGRAMACIÓN<br>PRO-CV 6:90-6                            | MÉTODOS NUMÉRICOS<br>MEN-CV 6:90-6              | PROCESOS DE MANUFACTURA<br>PRM-CV 6:90-6     | MÁQUINAS Y SISTEMAS CNC<br>MAS-CV 6:90-6                 | PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN<br>PCP-CV 5:90-6 | MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL<br>MCD-ES 4:60-4              | SISTEMAS TÉRMICOS AUTOMOTRICES<br>STA-ES 6:90-6                  | REGULACIONES AUTOMOTRICES LEGISLACIÓN Y PATENTES<br>RALP-CV 6:90-6 |                     |
| ÁLGEBRA LINEAL<br>ALL-CV 5:90-6                   | CÁLCULO VECTORIAL Y VARIABLE COMPLEJA<br>CVCV-CV 6:120-6 | ECUACIONES DIFERENCIALES<br>ECD-CV 6:120-6      | CIRCUITOS ELÉCTRICOS<br>CE-CV 5:75-5         | TERMODINÁMICA Y TRANSFERENCIA DE CALOR<br>TER-CV 6:105-7 | MECANISMOS<br>MEC-CV 5:75-6                            | SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICO DE AUTOMOTORES<br>RALP-CV 6:90-6 | DISEÑO DE ELEMENTOS MECÁNICOS AUTOMOTRICES<br>DEMA-CV 6:90-6     | SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA<br>STP-ES 5:90-6               |                     |
| CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL<br>CDI-CV 8:120-8  | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA<br>PRE-CV 5:90-6              | ESTÁTICA<br>MIE-CV 6:90-6                       | MECÁNICA DE FLUIDOS<br>MEF-CV 6:90-6         | MECÁNICA VECTORIAL: DINÁMICA<br>MVD-CV 5:90-6            | DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS<br>DEM-ES 6:105-7      | DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA<br>DAC-CV 6:90-6                   | INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA<br>WCV 5:90-6                | DISEÑO AUTOMOTRIZ<br>DAES 5:90-6                                   |                     |
| DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA<br>DAC-CV 6:105-7 | METROLOGÍA<br>MET-CV 5:75-5                              | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO<br>ELM-CV 5:90-6      | RESISTENCIA DE MATERIALES<br>REM-CV 6:90-6   | ELECTRÓNICA<br>ELE-CV 5:90-6                             | MOLDES Y TROQUELES<br>MYT-CV 5:90-6                    | VIBRACIONES<br>VIB-CV 5:75-5                                       | SISTEMA DE ENCENDIDO E INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE<br>SEC-CV 4:75-5 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS<br>FEP-CV 4:60-4             |                     |
| QUÍMICA<br>QUI-CV 4:75-5                          | CIENCIA DE LOS MATERIALES<br>CQM-CV 5:90-6               | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL<br>SHI-CV 4:75-5 | ESTANCIA I<br>EICV 1:20-8                    | MECÁNICA DE SÓLIDOS<br>MES-CV 5:90-6                     | MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA<br>MCI-CV 6:105-7        | ESTANCIA II<br>EICV 1:20-8   | CALIDAD Y MEJORA CONTINUA<br>CMC-CV 5:75-5                       | INGENIERÍA AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS<br>IATA-ES 6:90-6  |                     |

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2018

| COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN   |
|--|
| <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> |

| PROFESIONAL ASOCIADO EN PROCESOS PRODUCTIVOS  |
|---|
| COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN   |
| <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> </ul> |

| LICENCIADO/INGENIERO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ  |
|--|
| COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN   |
| <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>Determinar estrategias de desarrollo de proyecto con base a la aplicación de los reglamentos nacionales e internacionales de calidad, manejo ambiental y legislación.</li> <li>Establecer mantenimiento mecánico a través de los programas de mantenimiento y tecnologías establecidas por los fabricantes.</li> <li>Implementar procesos de manufactura adecuados por medio de control automático por medio de tecnologías de manufactura.</li> <li>Manejo y operación de robots industriales para la producción de vehículos y automotores.</li> <li>Conocimiento de energías alternativas para el desarrollo de vehículos para el cuidado y protección del medio ambiente.</li> <li>Manejo y operación de equipo enfocados a la I+D+D.</li> </ul> |