



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
Secretaría de Extensión y Cultura

**Programa de Formación y Capacitación Laboral**

# **MECÁNICA de MOTORES NAFTEROS**

**2026**

**1. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA: MECÁNICA de MOTORES NAFTEROS****2. EQUIPO DOCENTE:** Muesati, Jorge Antonio**3. ESTRUCTURA CURRICULAR**

|   |   |
|---|---|
| Propuesta: <b>Mecánica de motores napteros</b>  |   |
| <b>ALCANCE DE LA PROPUESTA:</b>   |   |
| <p>Mediante este curso <b>MECÁNICA de MOTORES NAFTEROS</b> el alumno evaluará avances tecnológicos dado en los últimos años, en los distintos mecanismos que componen un vehículos y viendo que el usuario de los mismos lo hace en forma rutinaria sin tener conocimiento de su funcionamiento interno, ante una falla o no funcionamiento de algunos de sus sistemas interconectados mecánica o eléctricamente, debe proceder a la solución mediante especialistas capacitados en dicha tecnología.</p> <p>Los conocimientos que el estudiante obtendrá en este curso serán básicos y necesarios para avanzar en cursos más especializados. Esto le facilitará poder comunicarse con profesionales mecánicos y técnicos y en organizaciones donde se desarrolle esta actividad.</p> |   |
| <b>Cupo</b>   | 25 Alumnos                              |
| <b>Duración del Curso</b>   | 34 Semanas<br>TOTAL 204 hs reloj        |
| <b>Días y Horarios de cursado</b>   | Martes y miércoles de 19.15 a 22.00 hs. |
| <b>DESTINATARIOS</b>  |   |
| <p>El curso está dirigido a todas aquellas personas mayores 18 años interesadas en capacitarse y aprobado el examen de nivelación que quiera incursionar en el mantenimiento y reparación de vehículos con motores napteros.</p>  |   |

**4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Este curso formará al alumno para que pueda diagnosticar y reparar fallas básicas de funcionamiento de los distintos sistemas mecánicos componentes de un automóvil: motor, frenos, sistema de refrigeración, sistemas de transmisión, etc.

**5. OBJETIVOS DEL CURSO**

- Que el alumno logre revisar, detectar y resolver desperfectos ocasionados en un vehículo cuyo funcionamiento no es el correcto con la ayuda y supervisión del técnico al que auxilia.
- Identificar con exactitud los distintos componentes que constituyen un vehículo.
- Verificar cuál de los distintos sistemas que componen un vehículo sufre una avería.
- Lograr identificar el problema dentro del sistema midiendo su magnitud.
- Reemplazar el componente defectuoso o el subsistema que lo compone para poder realizar la reparación.

**6. CONTENIDOS Generales.**

- Sistemas de Medidas: Sistema métrico decimal, milímetros, décimas y centésimas. Pasaje de unidades. Sistema de medidas en pulgadas, fraccionarias y decimales. Pasaje de un sistema a otro. Conceptos básicos de energía. Peso, potencia, presión, equivalencias.
- Elementos de Medición: Instrumentos para medir los componentes mecánicos del motor naftero. Calibre, micrómetro, alesámetro y comparadores. Características de los mismos, usos, selección, calibración, alcances, método de operación para la verificación.
- Elementos constitutivos del motor: Descripción de las partes componentes internos y externos de un motor, funcionalidad. Clasificación de los motores. Diagrama circular de distribución. Verificación de diámetros y carreras, cálculos de cilindrada y relación de compresión.
- Funcionamiento del motor de 4 tiempos: Diagrama real. Mezcla de aire y combustible. Distintos tipos. Cálculos de cilindrada.
- Sistemas de alimentación: Bomba de combustible, mecánica y eléctrica. Carburación. Distintos tipos, funcionamiento.
- Sistema de Inyección: Inyección de combustible. Conceptos básicos de funcionamiento. Monopunto. Multipunto, descripción de los sistemas. Sensores. Actuadores. Descripción. Aplicativos. Funciones de los distintos tipos.
- Sistema de lubricación: Principio de funcionamiento, componentes, características, funciones. Lubricantes, aceites y grasas, clasificación, características, propiedades, aplicación.
- Tapas de cilindros: Identificación, tipos, modelos, componentes internos, descripción, funcionamiento, reglaje, fallas, métodos de detección, mediciones a realizar para la verificación. Juntas, tipos, descripción, fallas.
- Sobrealimentación: Motores con turbo, descripción, funcionamiento, tipos, fallas, análisis de detección, medición. Intercooler, tipos, funcionamiento, análisis de fallas.
- Sistema de encendido: Por batería y electrónico.
- Sistema eléctrico del motor: Batería - Alternador - Motor de arranque. Conceptos básicos de funcionamiento.
- Herramientas: Conocimiento y empleo de herramientas e instrumentos de medición. Llaves milimétricas y en pulgadas. Comparación de distintos tipos de llaves, fijas, estriadas y combinadas. Tubos, mangos, prolongaciones. Ajustes torquimétricos y angulares.
- Principios eléctricos: Origen y tipos (estática y dinámica) principios físicos de la electricidad.
- Magnitudes físicas y eléctricas: Corriente voltaje y resistencia. Corriente continua y corriente alterna. Potencia.
- Fuentes de electricidad: Distintos tipos, generaciones, los generadores en el automóvil.
- Circuitos básicos y ley de ohm: Ley de ohm y de Kirchhoff. Interpretación de circuitos serie, paralelo y serie-paralelo.
- Elementos constitutivos del motor: Biela, pistón, cigüeñal, volante de motor, block, camisas húmedas y secas, árbol de leva, válvulas, botadores, balancines, etc.
- Ejercitación práctica: Cálculo y resolución de circuitos varios y prácticas en laboratorio de electrotecnia.
- Batería: Estructura, tipos de baterías (primarias y secundarias) acción electroquímica.
- Principios electromagnéticos: Campos magnéticos, inducción electromagnética y electroimanes.
- Motor de arranque: Principio de funcionamiento, estructura y reparación en taller.
- Alternador: Principio de funcionamiento, composición y reparación en taller.
- Instrumentos de medición: Voltímetro, amperímetro, tester, pinza amperimétrica y osciloscopio. Mediciones varias en taller.
- Sistemas del motor: Sistemas de encendido (común, electrónicos y otros). Sistema de alimentación, (convencional, monopunto y multipunto). Sistema de lubricación, refrigeración (radiador, mangueras, bomba de agua, refrigerante, electroventilador, etc.). Sistema eléctrico, de distribución (por correa dentada, cadena, cascada de engranajes).
- Sistemas de inyección de combustible: Comprobación de distintos tipos de actuadores y sensores en distintos tipos de inyección de combustible.
- Sistemas del vehículo: Sistema de transmisión (delantera, trasera, total, 4x4) Sistema de frenos (convencional, a discos, A.B.S., etc). Sistema de desembrague (por cable, hidráulicos, etc). Sistema de amortiguación (barra de torsión, McPherson, etc.). Sistema de dirección (convencional y asistida)

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CONDICIONES DE APROBACIÓN y ESCALA

### 7.1. Criterios

Se evaluará al/la estudiante de acuerdo a: las competencias interpersonales, de conocimientos y laborales. Si el/la estudiante lograra aprobar las mismas de manera inicial y/o en desarrollo, recibirá un certificado de Auxiliar en Mecánica de motores nafteros. Si fuera el caso que el/la estudiante aprobara las competencias de manera lograda y/o sobresaliente, recibirá un certificado de aprobación del curso de referencia.

#### Planilla de Evaluación de Competencias Interpersonales

| Competencia Interpersonal | Indicadores   | Inicial                  | En desarrollo            | Logrado                  | Sobresaliente            | No logrado | Observaciones |
|---------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---------------|
| Comunicación assertiva    | Expresa ideas de forma clara y respetuosa, escucha activamente.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Empatía                   | Reconoce emociones en los demás y responde de manera adecuada.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Trabajo colaborativo      | Coopera con el grupo, respeta turnos, comparte responsabilidades. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Resolución de conflictos  | Maneja desacuerdos de forma constructiva, busca consensos.        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Liderazgo positivo        | Motiva a otros, orienta con respeto y fomenta la participación.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Tolerancia y respeto      | Acepta diversidad de opiniones y diferencias individuales.        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Actitud solidaria         | Brinda apoyo a compañeros y colabora en situaciones de necesidad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |

#### Planilla de Evaluación de Competencias de Conocimiento

| Competencia de Conocimiento | Indicadores  | Inicial                  | En desarrollo            | Logrado                  | Sobresaliente            | No logrado | Observaciones |
|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---------------|
| Comprensión de conceptos    | Identifica y define correctamente los conceptos centrales de la unidad.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Aplicación de saberes       | Aplica los conocimientos adquiridos a situaciones o problemas concretos.     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Relación entre contenidos   | Establece vínculos entre distintos contenidos y temáticas vistas.            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Argumentación               | Fundamenta sus respuestas con coherencia y pertinencia teórica.              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Resolución de problemas     | Propone soluciones o respuestas fundamentadas a situaciones problemáticas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |
| Producción de conocimiento  | Integra información para elaborar ideas propias, reflexiones o conclusiones. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |

**Planilla de Evaluación de Competencias Laborales**

| Competencia Laboral | Indicadores                                   | Inicial                  | En desarrollo            | Logrado                  | Sobresaliente            | No logrado | Observaciones |
|---------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---------------|
| Responsabilidad     | Cumple con horarios, entrega tareas a tiempo, | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |               |

|                          |  |                          |                          |                          |                          |  |  |
|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
|                          | asume compromisos.   |                          |                          |                          |                          |  |  |
| Trabajo en equipo        | Colabora con otros, escucha y respeta opiniones, contribuye al logro grupal. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Comunicación             | Expresa ideas con claridad, escucha activamente, utiliza lenguaje adecuado.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Iniciativa               | Propone ideas, busca soluciones, se anticipa a problemas.                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Adaptabilidad            | Se ajusta a cambios, enfrenta situaciones nuevas con flexibilidad.           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Organización del trabajo | Planifica y gestiona tareas, prioriza actividades, cuida recursos.           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Calidad en la tarea      | Realiza el trabajo con precisión, cuidado y mejora continua.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Seguridad e higiene      | Respeto normas de seguridad, cuida materiales, previene riesgos.             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |

## 7.2. Condiciones de Aprobación:

El CURSO se acreditará con una asistencia mínima del 80% y una NOTA FINAL de aprobación correspondiente al promedio entre las evaluaciones antes presentadas y según la escala abajo descripta.

**7.3. Escala según RESOLUCIÓN C.S. U.N.L. Nº: 223/06:**

| Nota (*) | Valoración   |
|----------|--------------|
| De 1 a 5 | Insuficiente |
| 6        | Suficiente   |
| 7        | Bueno        |
| 8        | Muy Bueno    |
| 9        | Distinguido  |
| 10       | Excelente    |

\* Con Nota de 1 a 5 el alumno no aprueba.