



MINISTERIO DE EDUCACION  
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACION PÚBLICO  
"HONORIO DELGADO ESPINOZA"  
CAYMA - AREQUIPA

## PROGRAMACION CURRICULAR POR MODULOS

SECRETARÍA DE JEFEATURAS DE AREA  
FECHA: 25 MAR. 2019  
Exp.No.: ..... Folios: 02  
Firma: ..... Hora: 14:28

### I. DATOS GENERALES

**CARRERA PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA**

**MODULO: MANTENIMIENTO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA**

**NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA : LABORATORIO DE MOTORES Y PRUEBAS DE BANCO**

N° de Semanas	18	N° Horas Teóricas Unidad Didáctica	26	N° Prácticas Unidad Didáctica	16	Semestre	III	II. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO Realizar el mantenimiento de los motores de combustión interna.
N° Horas Módulo	396	N° Horas Prácticas Unidad Didáctica	10	Periodo Lectivo	2019-I	N° Capacidad Terminal	01	
N° Horas de Prácticas	139	N° Horas Semana Unidad Didáctica	02	Inicio	25/03/19	N° de Actividades	13	
N° de Módulo	02	N° Horas Semestral	36	Termino	26/07/19	Tecnológico	X	
Créditos Modulo	17	Créditos de la U.D.	01					

N°	DOCENTES DEL MODULO	PERFIL DOCENTE	DOCENTES UNIDAD DIDACTICA	TURNO	SECCION	REQUISITOS DE APROBACIÓN
01	Wilson Lipe Mamani	Mecánica Automotriz	Laboratorio de motor	N	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener nota mínima de 13</li> <li>Asistencia no menor al 70 %</li> <li>Presentar todos los trabajos de investigación.</li> <li>Presentar los proyectos</li> </ul>
02	Juan Carlos Mamani Ureta	Mecánica Automotriz	Motores I	N	1	
03	Andre Cami Loayza	Mecánica de Producción	Motores II	N	1	
04	Elmer Durand Mercado	Mecánica de Producción	Mantenimiento M.	N	2	
05						

### III. CAPACIDAD TERMINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

Realizar los cálculos y las pruebas de banco a los motores de combustión interna, efectuando actividades de diagnóstico, resolución de problemas y verificar la operatividad del motor.

### IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

	PAGINA WEB
Matemática aplicada a la técnica del automóvil GTZ	<a href="https://www.es.slideshare.net/mobile/ingpaguatiant2/clculo-de-motores-de-combustin">https://www.es.slideshare.net/mobile/ingpaguatiant2/clculo-de-motores-de-combustin</a>
Manual de matemática aplicada SKF	<a href="https://www.revistapolitecnica.epn.edu.ecuacion.motores-combustion.intern">https://www.revistapolitecnica.epn.edu.ecuacion.motores-combustion.intern</a>

V° B°



Jefe de Unidad Académica  
(Sello y Firma)



Jefe de Area Académica  
(Sello y Firma)

REVISADO

1	
2	
3	
4	
5	
Firma(s) de Docente(s)	
Fecha de presentación: 25/03/2019	

Fecha: / /

Fecha: / /

## PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

### UNIDAD DIDÁCTICA N° 03: LABORATORIO DE MOTORES Y PRUEBAS DE BANCO

**Perfil de egreso del estudiante:** Programa, dirige, organiza y controla el mantenimiento de maquinaria pesada en las unidades productivas cumpliendo con los estándares de calidad, seguridad y conservación del medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO	CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS Y FECHAS
Realizar el mantenimiento de los motores de combustión interna.	Realizar los cálculos y las pruebas de banco a los motores de combustión interna, efectuando actividades de diagnóstico, resolución de problemas y verificar la operatividad del motor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza las fórmulas adecuadas para el cálculo de la cilindrada del motor.</li> <li>• Realiza los cálculos de la cantidad de gas aspirado por minuto.</li> <li>• Conoce y desarrolla los cálculos de relación y cámaras de compresión.</li> <li>• Realiza los cálculos de presión del gas en el cilindro.</li> <li>• Desarrolla los ejercicios de momento de giro y velocidad de desplazamiento del pistón.</li> <li>• Realiza los cálculos de potencia y rendimiento mecánico del motor.</li> <li>• Analiza y desarrolla los cálculos de pesos, cantidad de calor y refrigeración del motor.</li> <li>• Conoce y calcula los consumos de combustible de un motor.</li> </ul>	<p><b>Semana N° 01.</b> Cilindrada unitaria y total del motor.</p> <p><b>Semana N° 02.</b> Cantidad de gas nuevo aspirado por minuto.</p> <p><b>Semana N° 03.</b> Relación de compresión y cámara de compresión del motor.</p> <p><b>Semana N° 04.</b> Aumento de la compresión de un motor.</p> <p><b>Semana N° 05.</b> <b>Evaluación N° 1 Teórica-Práctica</b></p> <p><b>Semana N° 06.</b> Presión del gas en el cilindro.</p> <p><b>Semana N° 07.</b> Momento de giro del motor.</p> <p><b>Semana N° 08.</b> Velocidad de desplazamiento del pistón.</p> <p><b>Semana N° 09.</b> Potencia interna y efectiva del motor.</p> <p><b>Semana N° 10.</b> Rendimiento mecánico del motor.</p> <p><b>Semana N° 11.</b> (Visita técnica) <b>Evaluación N° 2 Teórica-Práctica</b></p> <p><b>Semana N° 12.</b> Peso por unidad de potencia del motor y de máquina.</p> <p><b>Semana N° 13.</b> Cantidad de calor y refrigeración del motor.</p> <p><b>Semana N° 14.</b> Consumo de combustible del motor.</p> <p><b>Semana N° 15.</b> Cantidad inyectada en los motores Diesel.</p> <p><b>Semana N° 16.</b> <b>Evaluación N° 3 Teórica-Práctica</b></p> <p><b>Semana N° 17.</b> Recuperación.</p> <p><b>Semana N° 18.</b> Evaluación.</p>	<p>25/03/19 – 29/03/19</p> <p>01/04/19 – 05/04/19</p> <p>08/04/19 – 12/04/19</p> <p>15/04/19 – 19/04/19</p> <p>22/04/19 – 26/04/19</p> <p>29/04/19 – 03/05/19</p> <p>06/05/19 – 10/05/19</p> <p>13/05/19 – 17/05/19</p> <p>20/05/19 – 24/05/19</p> <p>27/05/19 – 31/05/19</p> <p>03/06/19 – 07/06/19</p> <p>10/06/19 – 14/06/19</p> <p>17/06/19 – 21/06/19</p> <p>24/06/19 – 28/06/19</p> <p>01/07/19 – 05/07/19</p> <p>08/07/19 – 12/07/19</p> <p>15/07/19 – 19/07/19</p> <p>22/07/19 – 26/07/19</p>