**PLAN ESPECÍFICO DE LA UNIDAD DIDACTICA**

1. **INFORMACIÓN GENERAL** 
   1. Familia Profesional : Mecánica y Motores
   2. Carrera Profesional : Mecánica Automotriz

1.3. Modulo Profesional : Mantenimiento del sistema de transmisión de velocidad y fuerza automotriz.

1.4. Unidad Didáctica : Mecanismo de embrague y caja de velocidades

1.5. Nº de Créditos : 06

1.6. Semestre Académico : III

1.7. Horario : 08 H. Semanales/144 Horas semestrales

1.8. Fecha de Realización : 01-04-13 AL 09-08-13

1.9. Docente Responsable : Lic. Juan Edinzon Vigo Reyes

1.10. Correo Electrónico : [edinzonvr@hotmail.com](mailto:edinzonvr@hotmail.com)

1.11. Página Web : [www.instene.edu.pe](http://www.instene.edu.pe)

**II. COMPETENCIA GENERAL**

Planificar, organizar, ejecutar y supervisar, el mantenimiento integral de unidades automotrices aplicando las normas de seguridad e higiene industrial, control de calidad y preservación del medio ambiente.

**III. COMPETENCIA DEL MODULO**

Planificar, organizar, ejecutar y supervisar, el mantenimiento del sistema de transmisión de velocidad y fuerza automotriz.

**IV.CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacidad Terminal** | **Criterios de Evaluación** | **Indicadores** |
| . Ejecutar el mantenimiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades, considerando tiempo y costo. | • Identifica, clasifica y explica el funcionamiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | .Explica correctamente el funcionamiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades.  .Apoya a sus compañeros. |
| * Selecciona máquinas, equipos, instrumentos, herramientas y materiales adecuados para el mantenimiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | . Utiliza la información técnica para el uso de máquinas y equipos para su mantenimiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades.  . Trabaja en equipo. |
| * Efectúa el diagnostico, desmontaje y desmontaje de los mecanismos de embrague y caja de velocidades, de acuerdo a especificaciones técnicas. | . Detecta las averías verificando las causas del origen, considerando tiempo, costo y calidad.  . Apoya a sus compañeros.  .. |

**IV. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BASICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana - fecha | Elementos de  capacidad | Actividades de  aprendizaje | Contenidos Básicos | Tareas  previas |
| Semana 1  03-04-13 | .Conocer lafinalidad delmecanismo de embrague y caja de velocidades. | Nº 01  Definiendo los mecanismos de embrague.  . Conociendo la caja de velocidades. | • Finalidad del mecanismo de embrague.   * Finalidad del mecanismo de la caja de velocidades. | Informe de trabajo  Informe de trabajo |
| Semana 2 - 3  10-04-13  17-04-13 | Ejecutar el desmontaje y montaje al sistema de embrague y caja de velocidades. | Nº 02-03  Definiendo los componentes del sistema de embrague y caja de velocidades. | * Componentes del sistema de embrague. * Componentes de la caja de velocidades. |
| Semana 4 - 5  24-04-13  01-05-13 | Nº 04-05  Conociendo los tipos de embrague y cajas de velocidades. | • Tipos de embrague.   * Tipos de cajas de velocidades |
| Semana 6 - 7  08-05-13  15-05-13 | Conocer las características de los mecanismos de embrague y caja de velocidades | Nº 06-07  Diferenciar las características del embrague y caja de velocidades. | • Características de los mecanismos de embrague.   * Características de los mecanismos de caja de velocidades. |
| Semana 8  22-05-13 | Ejecutar pruebas en el mecanismo de embrague y caja de velocidades. | Nº 08  Manipular los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | • Averías en el mecanismo de embrague.   * Averías en la caja de velocidades. |
| Semana 9 -10  29-05-13  05-06-13 | Ejecutar desarmado, armado en las diferentes cajas de velocidades y utilizar los tipos de lubricantes. | Nº 09-10  Mantenimiento a los diferentes tipos de cajas de velocidades. | •Caja de velocidades de 3 cambios.   * Caja de velocidades de 4 cambios. |
| Semana 11-12  12-06-13  19-06-13 | Nº 11-12  Reconocimiento de lubricantes de la caja de velocidades. | • Caja de cambio de 5 velocidades.   * Lubricantes de la caja de velocidades. |
| Semana 13-14  26-06-13  03-07-13 | Ejecutar los diferentes tipos de mantenimiento a la caja de velocidades. | Nº 13- 14  Diferenciar los tipos de mantenimiento a la caja de velocidades. | •Tipos de mantenimiento a la caja de velocidades:  . Mantenimiento rutinario  . Mantenimiento preventivo.  . Mantenimiento correctivo. |
| Semana 15  10-07-13 | Aplicar las especificaciones técnicas del embrague y caja de velocidades. | Nº 15  Aplicando las normas técnicas del embrague y caja de velocidades. | • Especificaciones técnicas del embrague y caja de velocidades. |
| Semana 16  17-07-13 | Ejecutar las pruebas y ajustes del sistema de embrague y caja de velocidades. | Nº 16  Diagnostico al sistema de embrague. | • Pruebas y ajustes al sistema de embrague. |
| Semana 17  24-07-13 | Nº 17  Diagnostico al sistema de caja de velocidades. | • Pruebas y ajustes a la caja de velocidades. |
| Semana 18  31-07-13 | Ejecutar planos e interpretar los esquemas de embrague y caja de velocidades. | N° 18  Reconocimiento de esquemas del sistema de embrague y caja de velocidades. | • Interpretación de esquemas del sistema de embrague y caja de velocidades. |
|  | |

**V.METODOLOGÍA**

* Método expositivo
* Método de proyecto
* Método de aprendizaje colaborativo

**VI. EVALUACIÓN**

6.1. Requisitos de aprobación:

* La Evaluación de los aprendizajes se centra en el logro de las capacidades terminales, a través de loscriterios e indicadores de evaluación (expresados en la Ficha de Actividad), que son los estándaresmínimos de calidad.
* La evaluación utiliza el sistema vigesimal. El calificativo mínimo aprobatorio es 13 (trece). La fracción 0,5o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
* El estudiante que en la evaluación de la capacidad terminal programada en la U.D., obtenga nota

desaprobatoria igual o menor que 12 (doce) debe participar en un programa de actividades de

recuperación, implementado y ejecutado por el docente, con carácter obligatorio y comprende accionestales como: trabajos prácticos, actividades de auto aprendizaje y otras acciones formativas relacionadascon la capacidad terminal desaprobada.

* Al término del semestre los estudiantes que obtuvieran notas entre 10 (diez) y 12 (doce) participarán delPrograma de Recuperación, ejecutado por el docente y con carácter de obligatorio, serán evaluados porun JURADO. El estudiante que obtuviera nota menor a 13 (trece) repite la UD.
* El estudiante que acumulara inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total dehoras programadas en la U. D. será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y actala nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).
* El estudiante que deja de asistir sin solicitar licencia durante 20 (veinte) días hábiles consecutivos, seconsiderará como abandono de estudios profesionales, perdiendo su condición de estudiante.

6.2. Aspectos a Evaluar:

* Procedimental
* Conceptual
* Actitudinal

6.3. Promedio de la capacidad terminal:

6.4. Nota Final de la Unidad Didáctica:

Es la que corresponde a la última capacidad terminal.

VII. RECURSOS

7.1. Materiales educativos:

* Pizarra acrílicas y Plumones
* Libros y revistas especializadas
* Componentes de Motores

7.2. Medios Impresos:

* Separatas

7.3. Medios Visuales:

* Proyector Multimedia

VIII. BIBLIOGRAFIA DE LA UNIDAD DIDACTICA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | TITULO DE LA OBRA | AUTOR | EDITORIAL | AÑO |
| 01 | Manual práctico del automóvil | SchwochWemer | Reverte S.A. Barcelona | 2010 |
| 02 | Mecánica del automóvil | Grose William H. | Mar combo | 2008 |
|  | | | | |
| INTERNET | | | | |
| TITULO | | DIRECCIÓN | | |
| MECANICA DEL AUTOMVIL: SISTEMA DE TRANSMISIÓN. | | mecanicayautomocion.blogspot.com/2009/03/el-sistema-de-transmision... | | |
| MECANICA AUTOMOTRIZ: CAJA DE VELOCIDADES. | | mecanicageneral1.blogspot.com/2009/09/caja-de-velocidades.html | | |
| SISTEMA DE EMBRAGUE PARTE 1: SISTEMA DE FRICCIÓN. | | 8000 vueltas.com/2008/07/17Sistema-de-embrague-de-fricción-parte-1 | | |

|  |
| --- |
| La esperanza, Marzo de 2013  ----------------------------------------------  Docente: Juan Edinzon Vigo Reyes |

--------------------------------- ---------------------------------

Mg.Luis E. Vargas Cáceda Lic. Jorge Luis Carranza

JEFE DE AREA ACADEMICA DIRECTOR GENERAL

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ELEMENTO  CAPACIDAD  TERMINAL | CONTENIDOS | | | | CRITERIOS  EVALUACIÓN | INDICADORES DE EVALUACIÓN | HORAS |
| PROCEDIMIENTOS | CONCEPTOS | ACTITUDES | ACTIVIDADES DE  APRENDIZAJE |
| Conocer la finalidad del mecanismo de embrague y caja de velocidades. | Realiza un cuadro sinóptico definiendo los mecanismos de embrague y la caia de velocidades. | . Finalidad del mecanismo de embrague.  •Finalidad del mecanismo de la caja de velocidades. | Interés por el aprendizaje continuo sobre el tema. | Nº 01  Definiendo los mecanismos de embrague.  . Conociendo la caja de velocidades. | • Identifica, clasifica y explica el funcionamiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | .Explica correctamente el funcionamiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades.  .Apoya a sus compañeros. | 8 |
| Ejecutar el desmontaje y montaje al sistema de embrague y caja de velocidades. | Elabora un mapa conceptual sobre  los componentes del sistema de embrague y caja de velocidades. | •Componentes del sistema de embrague.  •Componentes de la caja de velocidades | Respeta las ideas de sus compañeros. | Nº 02-03  Definiendo los componentes del sistema de embrague y caja de velocidades. | 16 |
| Describe los tipos de embrague y cajas de velocidades. | •Tipos de embrague.  •Tipos de cajas de velocidades | Trabaja en equipo. | Nº 04-05  Conociendo los tipos de embrague y cajas de velocidades. | 16 |
| Conocer las características de los mecanismos de embrague y caja de velocidades | Describe las características  del embrague y caja de velocidades. | • Características de los mecanismos de embrague.  • Características de los mecanismos de caja de velocidades. | Respeta las opiniones de sus compañeros | Nº 06-07  Diferenciar las características del embrague y caja de velocidades. | 16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ejecutar pruebas en el mecanismo de embrague y caja de velocidades. | Realiza la manipulación de  los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | • Averías en el mecanismo de embrague.  •Averías en la caja de velocidades. | Respeta las opiniones de sus compañeros. | Nº 08  Manipular los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | • Selecciona máquinas, equipos, instrumentos, herramientas y materiales adecuados para el mantenimiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades. | . Utiliza la información técnica para el uso de máquinas y equipos para su mantenimiento de los mecanismos de embrague y caja de velocidades.  . Trabaja en equipo. | 8 |
| Ejecutar desarmado, armado en las diferentes cajas de velocidades y utilizar los tipos de lubricantes. | Realiza Mantenimiento a los diferentes tipos de cajas de velocidades. | •Caja de velocidades de 3 cambios.  • Caja de velocidades de 4 cambios. | Trabaja en equipo. | Nº 09-10  Mantenimiento a los diferentes tipos de cajas de velocidades. | 16 |
| Analiza los lubricantes de caja de velocidades. | • Caja de cambio de 5 velocidades.  •Lubricantes de la caja de velocidades | Interés por el aprendizaje continuo sobre el tema.. | Nº 11-12  Reconocimiento de lubricantes de la caja de velocidades. | 16 |
| Ejecutar los diferentes tipos de mantenimiento a la caja de velocidades | Realiza un programa de mantenimiento según el tipo. | •Tipos de mantenimiento a la caja de velocidades:  . Mantenimiento rutinario  . Mantenimiento preventivo.  . Mantenimiento correctivo. | Trabaja en equipo. | Nº 13- 14  Diferenciar los tipos de mantenimiento a la caja de velocidades. | • Efectúa el diagnostico, desmontaje y desmontaje de los mecanismos de embrague y caja de velocidades, de acuerdo a especificaciones técnicas.  •Efectúa el diagnostico, desmontaje y desmontaje de los mecanismos de embrague y caja de velocidades, de acuerdo a especificaciones técnicas. | .Detecta las averías verificando las causas del origen, considerando tiempo, costo y calidad.  . Apoya a sus compañeros. | 16 |
| Aplicar las especificaciones técnicas del embrague y caja de velocidades. | Aplica las especificaciones de embrague y caja de velocidades. | • Especificaciones técnicas del embrague y caja de velocidades. | Cumple con sus tareas. | Nº 15  Aplicar las normas técnicas del embrague y caja de velocidades. | 8 |
| Ejecutar las pruebas y ajustes del sistema de embrague y caja de velocidades. | Realiza pruebas , ajustes al sistema de embrague y  caja de velocidades. | • Pruebas y ajustes al sistema de embrague.  • Pruebas y ajustes a la caja de velocidades. | Respeta las opiniones de sus compañeros. | Nº 16  Diagnostico al sistema de embrague.  N° 17  Diagnostico al sistema de caja de velocidades. | .Detecta las averías verificando las causas del origen, considerando tiempo, costo y calidad.  . Apoya a sus compañeros. | 16 |
| Ejecutar planos e interpretar los esquemas de embrague y caja de velocidades. | Elabora planos e interpretar los esquemas de embrague y caja de velocidades. | • Interpretación de esquemas del sistema de embrague y caja de velocidades | Trabaja en equipo. | N° 18  Reconocimiento de esquemas del sistema de embrague y caja de velocidades. | 8 |
|  |
| .. | | | | | | | |