



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL"

Revalidado por el Ministerio de Educación R.D. Nº 0668-2006-ED y R.D. Nº 0025-2007-ED

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Carrera Profesional	: Mecánica Automotriz	
Modulo Profesional	: Mantenimiento de los Sistemas de Suspensión, Dirección y Frenos Autom.	
Unidad Didáctica	: Laboratorio de Sistemas	
Nº de Créditos	: 03	
Semestre	: Segundo	Año lectivo 2016 - II
Nº Horas Semanal/Semestral	: 04/68 Horas	
Turno	: Nocturno	
Horario	: Miércoles de 17:15 - 20:30 hrs.	
Docente	: Ing. Juan Jose NINA CHARAJA	
E-mail	: jjnch.24@hotmail.com	

II. COMPETENCIA DE LA CARRERA PROFESIONAL

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. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION.

Capacidad Terminal	Criterios de Evaluación
Realizar los controles y cálculos técnicos de la operatividad de los mecanismos de suspensión, dirección y frenos automotrices, aplicando los principios físicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica los fundamentos y principios físicos en la resolución de problemas y en los controles de operatividad del sistema de suspensión automotriz. 2. Aplica los fundamentos y principios físicos en la resolución de problemas y en los controles de operatividad del sistema de dirección automotriz. 3. Aplica los fundamentos y principios físicos en la resolución de problemas y en los controles de operatividad del sistema de frenos automotrices.

IV. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BASICOS

Semana - fecha	Elementos de capacidad	Actividades de aprendizaje	Contenidos Básicos	Tareas previas
01 24/08/16 02 31/08/16 03 07/09/16 04 14/09/16 05 21/09/16 06 28/09/16	Calcular esfuerzos en elementos y mecanismos del sistema de suspensión automotriz.	Nº 01 Cálculo de esfuerzos en elementos y mecanismos del sistema de suspensión	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de suspensión. Representación simbólica de sistemas de suspensión. Oscilaciones en los vehículos. Muelles/Tipos Coeficiente de elasticidad de los muelles. Cargas sobre muelles. Oscilaciones del muelle. Esfuerzos sobre las ruedas. Designación de las cubiertas del neumático. Carga sobre los bandajes de los neumáticos. 	Repasar estática, dinámica y cinemática básica.
07 05/10/16 08 12/10/16 09 19/10/16 10 26/10/16 11 02/11/16 12 09/11/16	Calcular parámetros de funcionamiento del sistema de dirección automotriz.	Nº 02 Cálculo de parámetros de funcionamiento del sistema de dirección automotriz	<ul style="list-style-type: none"> Relación de transmisión de la dirección. Recorrido de las ruedas en las curvas. Ángulo de convergencia. Convergencia/Divergencia. Caja de dirección de tornillo. Caja de dirección de tornillo sin fin. Dirección de cremallera. Dirección asistida. 	Repasar estática, dinámica y cinemática básica

13	16/11/16	Calcular parámetros de funcionamiento del sistema de frenos automotrices.	Nº 03 Cálculo de parámetros de funcionamiento del sistema de frenos automotrices	<ul style="list-style-type: none"> • Desaceleración • Tiempo de frenado. • Distancia hasta el paro. • Presión en el circuito. • Fuerza de aprieto. • Frenos de tambor, Fuerza periférica. • Frenos de disco, Fuerza de frenado en una rueda. 	Repasar estática, dinámica y cinemática básica
14	23/11/16				
15	30/11/16				
16	07/12/16				
17	14/12/16				
18	21/12/16	Ejecución de programas de recuperación.			

V. METODOLOGÍA

- Método expositivo
- Método de proyecto
- Método de aprendizaje colaborativo

VI. EVALUACIÓN

- La Evaluación de los aprendizajes se centra en el logro de las capacidades terminales, a través de los criterios e indicadores de evaluación (expresados en la Ficha de Actividad), que son los estándares mínimos de calidad.
- La evaluación utiliza el sistema vigesimal. El calificativo mínimo aprobatorio es 13 (trece). La fracción 0,5 o 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 acciones tales como: trabajos prácticos, actividades de autoaprendizaje y otras acciones formativas relacionadas con la capacidad terminal desaprobada.
- Al término del semestre los estudiantes que obtuvieran notas entre 10 (diez) y 12 (doce) participarán del **Programa de Recuperación**, ejecutado por el docente y con carácter de obligatorio, serán evaluados por un 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 de horas programadas en la U. D. será desaprobado en forma automática, anotándose en el registro y acta la nota 00 y en observaciones DPI (desaprobado por inasistencia).
- El estudiante que deja de asistir sin solicitar licencia durante 20 (veinte) días hábiles consecutivos, se considerará como abandono de estudios profesionales, perdiendo su condición de estudiante.

<http://destp.minedu.gob.pe/consensuados.asp>

VII. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS / BIBLIOGRAFIA

Nº	TITULO DE LA OBRA	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
01	CÁLCULOS TÉCNICOS PARA EL AUTOMOVIL	HANZ KINDLER	REVERTÉ, S.A.	2000
02	CÁLCULO DE MECANISMOS Y SISTEMAS	SCHWOCH		1999
03	MATEMÁTICA APLICADA EN MECANICA AUTOMOTRIZ	GTZ		1999

Tacna, 22 de Agosto del 2016.

VºBº Jefe de Área Académica

DOCENTE
ING. JUAN JOSE NINA CHARAJA
CIP 99002