



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos

**Materia:** VEHÍCULOS UTILITARIOS (200 IMA)  
**Código:** CTE0438  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Marzo-2019 a Julio-2019  
**Profesor:** BARROS BARZALLO EDGAR MAURICIO  
**Correo electrónico:** mbarros@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CTE0213 Materia: MOTORES II

**Nivel:** 10

**Distribución de horas.**

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 2        |          |                      |          | 2           |

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura relaciona los conceptos y fundamentos científicos estudiados en las cátedras de resistencia de materiales, diseño mecánico, matemáticas, física, dinámica, motores I y motores II, etc. pues de ellas abstrae y deduce conceptos para inducirlos en la operación de los sistemas y sus componentes

En la cátedra de Vehículos Utilitarios, se relaciona los conceptos teóricos y fundamentos de diseño y construcción de vehículos automotrices con la seguridad activa pasiva del automóvil moderno, para reconocer y argumentar por el estudiante, los principios de funcionamiento, operación, características de diseño y construcción de los componentes y sistemas que equipan al automóvil.

El cursar esta cátedra le permitirá al estudiante y/o egresado, enfrentar el desarrollo de proyectos de investigación en los temas afines a estos sistemas y componentes pudiendo proyectar desde este punto de partida, tanto sus tesis de grado como sus proyectos de emprendimiento profesional.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|        |                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 01.    | <b>SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b> |
| 01.01. | Clasificación, Categorización y Sistematización (1 horas)          |
| 01.02. | Seguridad activa y pasiva en vehículos livianos (2 horas)          |
| 01.03. | La Carrocería Auto portante (1 horas)                              |
| 01.04. | Deformación programada (1 horas)                                   |
| 01.05. | Materiales para Carrocerías (1 horas)                              |
| 01.06. | Cristales de seguridad (1 horas)                                   |
| 01.07. | La inspección técnica – mecánica (2 horas)                         |
| 02.    | <b>VEHÍCULOS DE CARRETERA</b>                                      |

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| 02.01.     | Tipos, Clasificación (1 horas)                         |
| 02.02.     | Grupos Funcionales (1 horas)                           |
| 02.03.     | Transmisión y Bastidor (1 horas)                       |
| 02.04.     | Características de Seguridad (1 horas)                 |
| 02.05.     | Características de Diseño y Construcción (1 horas)     |
| 02.06.     | Localización del centro de Gravedad (3 horas)          |
| 02.07.     | Factores que influyen en el reparto del peso (1 horas) |
| <b>03.</b> | <b>TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO</b>           |
| 03.01.     | Tipos, Clasificación (1 horas)                         |
| 03.02.     | Grupos Funcionales (1 horas)                           |
| 03.03.     | Transmisión y Bastidor (1 horas)                       |
| 03.04.     | Características de Seguridad (1 horas)                 |
| 03.05.     | Características de Diseño y Construcción (1 horas)     |
| 03.06.     | Características de Operación (1 horas)                 |
| 03.07.     | Mandos, accionamientos (1 horas)                       |
| 03.08.     | Máquinas Agrícolas (1 horas)                           |
| 03.09.     | Aditamentos del Equipo Caminero (1 horas)              |
| <b>04.</b> | <b>VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS</b>            |
| 04.01.     | Tipos, Clasificación (1 horas)                         |
| 04.02.     | Características de Seguridad (1 horas)                 |
| 04.03.     | Características de Diseño y Construcción (1 horas)     |
| 04.04.     | Normativa (1 horas)                                    |
| 04.05.     | Construcción de carrocerías (1 horas)                  |

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### af. Emplea en la práctica los fundamentos sobre nuevas tecnologías para el mantenimiento y reparación de dispositivos de seguridad activa y pasiva que equipan los vehículos modernos.

-Establecerá la operación y funcionamiento de estos sistemas, permitiéndole identificar las mismas en los vehículos del medio.

-Evaluación escrita  
-Foros, debates, chats y otros  
-Informes  
-Investigaciones  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

-Identificará de una manera clara las características de operación de los sistemas de seguridad activa – pasiva del automóvil, de manera de reconocer las aplicaciones de los principios de seguridad, maniobrabilidad y confort.

-Evaluación escrita  
-Foros, debates, chats y otros  
-Informes  
-Investigaciones  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

#### al. Evalúa las deficiencias técnicas y de producción en una empresa automotriz, ocasionadas por la falta de planeación y organización del mantenimiento de maquinaria y equipos.

-Determinar eficazmente en base al criterio de seguridad activa pasiva, las necesidades de diseño y construcción de los vehículos utilitarios de transporte de carga, pasajeros y de obra.

-Evaluación escrita  
-Foros, debates, chats y otros  
-Informes  
-Investigaciones  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

### Desglose de evaluación

| Evidencia                     | Descripción                                                                                               | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                      | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Evaluación escrita            | TRABAJO - CLASE TEMA SEGURIDAD VEHICULAR, EXP. Debate                                                     | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD                                                                                                      | APORTE 1   | 3            | Semana: 2 (18/03/19 al 23/03/19)         |
| Foros, debates, chats y otros | RUBRICA-2 foro - debate planteado                                                                         | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD, VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                                              | APORTE 1   | 3            | Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19)         |
| Reactivos                     | Prueba escrita basada en reactivos y preguntas abiertas                                                   | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD, VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                                              | APORTE 1   | 4            | Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)         |
| Investigaciones               | TRABAJO - CLASE- Consulta- accidentabilidad                                                               | VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                                                                                                           | APORTE 2   | 3            | Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)         |
| Prácticas de laboratorio      | PRACTICAS de Verificación de seguridad activa pasiva                                                      | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD, VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                                              | APORTE 2   | 3            | Semana: 8 (29/04/19 al 02/05/19)         |
| Reactivos                     | PRUEBA-2, reactivos y preguntas abiertas                                                                  | TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                                                                    | APORTE 2   | 4            | Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)         |
| Informes                      | PRÁCTICAS - INFORMES cristales                                                                            | TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS                                                                                      | APORTE 3   | 3            | Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)        |
| Proyectos                     | TRAB. INVESTIGAT. exposición                                                                              | TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, VEHÍCULOS DE CARRETERA                                                              | APORTE 3   | 3            | Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)        |
| Reactivos                     | PRUEBA TRES, reactivos y preguntas abiertas                                                               | TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS                                                                                      | APORTE 3   | 4            | Semana: 16 (24/06/19 al 28/06/19)        |
| Evaluación escrita            | Examen de evaluación sobre la totalidad de la materia, trabajos e investigaciones cumplidas en el período | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD, TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, VEHÍCULOS DE CARRETERA | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019) |
| Evaluación escrita            | Examen de evaluación sobre la totalidad de la materia, trabajos e investigaciones cumplidas en el período | SISTEMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD, TRACTORES AGRICOLAS Y EQUIPO CAMINERO, VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, VEHÍCULOS DE CARRETERA | SUPLETORIO | 20           | Semana: 20 ( al )                        |

## Metodología

Como Metodología general, se expondrán los temas de manera participativa, se usará equipo y material audiovisual y didáctico afín, (uso de herramientas Power Point y también pizarra). Los estudiantes serán estimulados a la participación y trabajo grupal en clase. Se acostumbrará realizar la síntesis del tema al finalizar cada tema para retroalimentar lo estudiado y concatenar con el siguiente tema. Se aplicarán los métodos de trabajo "Educación Enfocada en Problemas" y en la "Resolución de Conflictos".

MÉTODOS: - Deductivo - Inductivo, basados en la fórmula del razonamiento

- Práctico, pues se realizarán actividades de carácter práctico para aplicar contenidos y evaluar resultados

Las TÉCNICAS a utilizar durante el período serán:

- Investigativa, para determinar la temática existente al respecto

- Individual - grupal, basados en el trabajo del alumno en el aula y fuera de ella

- Observación, para asimilar los procesos de trabajo y técnicas recomendadas en la parte práctica

## Criterios de Evaluación

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En las evaluaciones y trabajos escritos, se evaluará el grado de conocimiento y de análisis de la temática tratada, además se considerará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual. En los trabajos investigativos o recopilatorios se considerará el contenido y la profundización del tema, el análisis de los subtemas y sus implicaciones en los aspectos de seguridad activa pasiva con la que cuentan los vehículos utilitarios, en la exposición oral se evaluará la secuencia lógica, el contenido y la construcción adecuada de la información, el buen uso de las normas de redacción y de presentación. En la evaluación de las pruebas y test escritos

(reactivos) se valorará la información concreta, acertada y correcta.  
Estos criterios de evaluación se especificarán en las rúbricas adecuadas a cada instancia o instrumento de evaluación.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                        | Editorial | Título                                          | Año  | ISBN      |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------|-----------|
| CASCAJOSA, SORIANO<br>MANUEL | TEBAR     | INGENIERÍA DE VEHÍCULOS,<br>SISTEMAS Y CÁLCULOS | 2004 | NO INDICA |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor              | Editorial                              | Título                                                                        | Año  | ISBN                |
|--------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| JOSE MANUEL ALONSO | Editorial: S.A. EDICIONES<br>PARANINFO | SISTEMAS DE SEGURIDAD Y<br>CONFORTABILIDAD (ELECTROMECHANICA<br>DE VEHICULOS) | 2002 | ISBN 9788497321082  |
| Editorial: BOSCH   | Editorial: BOSCH                       | SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORT                                               | 2001 | ISBN: 9781987722420 |

#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 06/03/2019

Estado: Aprobado