UNIVERSIDAD DEL AZUAY

# FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
# ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

## 1. Datos generales

**Materia:** REGLAMENTACION Y HOMOLOGACION

**Código:** CTE0380

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2019 a Julio-2019

**Profesor:** CORDERO MORENO DANIEL GUILLERMO

**Correo electrónico** dacorderom@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: | | Total horas |
|---|---|---|---|---|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 4 | | | | 4 |

**Prerrequisitos:**

Ninguno

## 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de homologación y reglamentación permite al estudiante adquirir los conocimientos relacionados con los procesos y normativas, que deben cumplir los vehículos automotores, para ser comercializados a nivel mundial y particularmente en el Ecuador.

La historia y actualidad de la homologación vehicular a nivel mundial y en el Ecuador. Instituciones y normas que rigen la homologación vehicular. Desafíos que significa la homologación vehicular en nuestro país.

Esta materia permite conocer los requisitos que deben cumplir los proyectos relacionados con la industria automotriz. Es muy importante que los diseños y desarrollos, locales, de piezas y partes; así como los vehículos que ingresan a nuestro país, cumplan con las especificaciones requeridas por las normativas respectivas.

## 3. Contenidos

| | |
|---|---|
| **01.** | **Instituciones que rigen la industria automotriz** |
| 01.01. | Introducción (2 horas) |
| 01.02. | WP.29. Foro mundial para la armonización de la reglamentación sobre vehículos (6 horas) |
| 01.03. | EPA (1 horas) |
| 01.04. | SAE: Society of Automotive Engineers (1 horas) |
| 01.05. | NHTSA (1 horas) |
| 01.06. | DOT (1 horas) |
| 01.07. | EURO y LATIN NCAP (2 horas) |
| 01.08. | ANT (4 horas) |
| 01.09. | EMOV (2 horas) |
| 01.10. | SAE: Servicio de acreditación ecuatoriano (2 horas) |
| **02.** | **Homologación vehicular** |
| 02.01. | Generalidades: clasificación de vehículos (1 horas) |
| 02.02. | Homologación a nivel mundial (2 horas) |
| 02.03. | Homologación en el Ecuador: marco legal (5 horas) |
| **3** | **Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad** |
| 03.01. | Acreditación (2 horas) |
| 03.02. | Norma INEN ISO/IEC 17020:2013 (6 horas) |
| 03.03. | Norma INEN ISO/IEC 17025:2006 (6 horas) |
| **4** | **Caracterización de vehículos** |
| 04.01. | Equipos: precisión, exactitud, resolución, span, rango (4 horas) |
| 04.02. | Revisión técnica vehicular (2 horas) |

| | |
|---|---|
| 04.03. | Ciclos de conducción (2 horas) |
| 04.04. | Dinamómetros (2 horas) |
| 04.05. | Normativas antincontaminación (6 horas) |
| 04.06. | Prácticas: equipos, Toma de datos, Análisis de resultados (4 horas) |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **ao. Coordina, evalúa y ejecuta proyectos de mitigación ambiental al impacto de las emisiones de gases de escape y de tipo evaporativas.** | |
| -Medir consumo de combustible de acuerdo a la normativa nacional e internacional. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |
| -Medir emisiones en vehículos de acuerdo a la normativa nacional e internacional. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |
| **as. Fórmula proyectos de aplicación de los principios de gestión de calidad y de organización para una empresa automotriz.** | |
| -Conocer las normas para la acreditación y certificación de laboratorios. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |
| -Conocer los requisitos para la implementación de talleres automotrices. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |
| **at. Trabaja en equipo y en grupos multidisciplinarios, tanto en áreas productivas como administrativas.** | |
| -Conocer el proceso para la certificación y/o acreditación de una prueba en vehículos automotores. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |
| -Realizar pruebas en vehículos de acuerdo a normativas. | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Proyectos<br>-Prácticas de laboratorio<br>-Reactivos |

### Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Reactivos | Prueba 1 | Instituciones que rigen la industria automotriz | APORTE 1 | 3 | Semana: 2 (18/03/19 al 23/03/19) |
| Investigaciones | Presentación 1 | Instituciones que rigen la industria automotriz | APORTE 1 | 3 | Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19) |
| Evaluación escrita | Examen 1 | Instituciones que rigen la industria automotriz | APORTE 1 | 4 | Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19) |
| Investigaciones | Presentación 2 | Homologación vehicular | APORTE 2 | 3 | Semana: 7 (22/04/19 al 27/04/19) |
| Reactivos | Prueba 2 | Homologación vehicular | APORTE 2 | 3 | Semana: 8 (29/04/19 al 02/05/19) |
| Evaluación escrita | Examen 2 | Homologación vehicular, Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad | APORTE 2 | 4 | Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19) |
| Reactivos | Prueba 3 | Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad, Caracterización de vehículos | APORTE 3 | 3 | Semana: 12 (27/05/19 al 01/06/19) |
| Proyectos | Práctica 1 | Caracterización de vehículos | APORTE 3 | 3 | Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19) |
| Evaluación escrita | Examen 3 | Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad, Caracterización de vehículos | APORTE 3 | 4 | Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Proyectos | Proyecto final | Homologación vehicular, Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad, Caracterización de vehículos, Instituciones que rigen la industria automotriz | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019) |
| Evaluación escrita | Examen supletorio | Homologación vehicular, Acreditación de organismos evaluadores de la conformidad, Caracterización de vehículos, Instituciones que rigen la industria automotriz | SUPLETORIO | 20 | Semana: 20 ( al ) |

### Metodología

En esta materia es muy importante la lectura por parte del (la) estudiante. La homologación de un vehículo se basa en normativas y estándares, por lo que el (la) estudiante deberá investigar los documentos vigentes y adquirirá destrezas en la búsqueda de los mismos. El
curso incluye la realización de pruebas en vehículos, para adquirir destrezas en la parte práctica.

### Criterios de Evaluación

Para evaluar el aprendizaje en esta materia, se realizarán varias actividades como son: trabajos de investigación presentados con una
exposición a toda la clase, pruebas escritas y exámenes con base en reactivos. Para el examen final se realizará un trabajo sobre el consumo de combustible de un vehículo, en laboratorio y en condiciones reales de operación. Para el supletorio se evaluará un examen escrito con base en reactivos y ejercicios

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| ISO | NO INDICA | Requisitos generales que debe cumplir un laboratorio de ensayo y/o calibración para ser reconocido c | 2005 | |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Agencia Nacional de Tránsito | ANT | RESOLUCION No.097-DIR-2016-ANT "Reglamento del procedimiento general de homologación vehicular y dispositivos de medición, control, seguridad y certificación de los vehículos comercializados" | 2016 | |
| Comisión económica para europa | Naciones Unidas | FORO MUNDIAL PARA LA ARMONIZACIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN SOBRE VEHÍCULOS (WP.29) | 2012 | |

#### Web

| Autor | Título | URL |
|---|---|---|
| UNECE | The World Forum for the harmonization of vehicle regulations (WP.29) | https://www.unece.org/trans/main/wp29/presentation_wp29. |
| Euro NCAP | Euro NCAP | http://www.euroncap.com/es |
| GOV.UK | Vehicle approval | https://www.gov.uk/vehicle-approval/overview |
| SAE | Servicio de acreditación ecuatoriano | http://www.acreditacion.gob.ec/ |
| EPA | Dynamometer Drive Schedules | https://www.epa.gov/vehicle-and-fuel-emissions- |

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 12/03/2019

Estado: Aprobado