



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**PROGRAMA SINTÉTICO**

**CARRERA:** Ingeniería en Sistemas Automotrices

**ASIGNATURA:** Sistemas de Dirección, Suspensión y Frenos

**SEMESTRE:** Sexto

**OBJETIVO GENERAL:**

Seleccionar los sistemas de dirección, suspensión y frenos de un vehículo automotriz utilizando las especificaciones del fabricante y normas vigentes, para diseñar su mantenimiento, de acuerdo al tipo de vehículo.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

- I. Sistema de dirección automotriz
- II. Sistema de suspensión automotriz
- III. Sistema de frenos automotrices

**METODOLOGÍA:**

Se utilizará la metodología del aprendizaje grupal que será inductiva-deductiva para la discusión de conceptos y solución de problemas, con la coordinación del profesor. Búsqueda y discusión de material relacionado con los contenidos del curso, por parte del alumno así como la realización de trabajos extra clase y tareas relacionados con los temas del curso. Prácticas de laboratorio para reafirmar los conceptos vistos en clase. Exposiciones por parte del profesor apoyadas por recursos audiovisuales.

**EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:**

Las evidencias de aprendizaje que serán evaluadas en esta asignatura son: entrega de 3 reportes de investigación realizada sobre los temas de la asignatura, 10 problemas resueltos, resolver tres exámenes escritos, reporte de visita de campo. La acreditación será el resultado de la presentación del total de estas evidencias de aprendizaje con los criterios establecidos por el profesor y la normatividad vigente del instituto.

Trabajos realizados extra clase.

Reportes de las prácticas realizadas en los laboratorios.

Participación en actividades de aprendizaje individuales y de equipo.

Tres exámenes departamentales.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Alonso, José Manuel. Sistemas de Transmisión y Frenado. 1ª. Edición, Editorial THOMSON PARANINFO, S. A., ISBN: 9788497320344, España, 2005.

Alonso, José Manuel. Técnicas del Automóvil. Chasis. 1ª. Edición, Editorial THOMSON PARANINFO, S. A., 552 paginas, ISBN: 849732661X, España, 2003.

Cascajosa Soriano, Manuel, Ingeniería de Vehículos Sistemas y Cálculos. Editorial Tébar, S. L, 558 páginas, ISBN: 9788473602587. 2007.

Gil Martínez, Hermógenes Manual Práctico del Automóvil. Ed. Cultural, 1224 páginas IISBN-13: 9788480559386. USA, 2007.