



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**PROGRAMA SINTÉTICO**

**CARRERA:** Ingeniería en Sistemas Automotrices

**ASIGNATURA:** Sistemas Automotrices

**SEMESTRE:** Quinto

**OBJETIVO GENERAL:**

Analizar los sistemas que componen un vehículo automotor para lograr una visión integral del mismo a través de la investigación, el análisis y la experimentación.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

- I. Conceptos Fundamentales y Terminología del Automóvil
- II. Sistemas Fundamentales
- III. Sistemas Auxiliares
- IV. Sistemas de Vanguardia
- V.

**METODOLOGÍA:**

Esta asignatura se abordará mediante la puesta en práctica de estrategias de enseñanza en las que el profesor realizará exposiciones de los conceptos fundamentales del contenido de la misma a sí como el diseño, coordinación y asesoría de actividades de aprendizaje en las que el alumno realice investigación bibliográfica sobre el contenido de los temas, presentación de trabajos y reportes escritos, exposiciones en equipo, prácticas de laboratorio, desarrollo de proyectos de modelado y/o simulación.

Para lograr los objetivos planteados, el profesor haciendo uso de medios electrónicos tales como el proyector, computadoras y demás TIC's disponibles dentro de la escuela, sin dejar de lado la utilización del pizarrón cuando este sea necesario. Los alumnos podrán intercambiar ideas de forma individual y colectiva, construyendo su conocimiento a través de diversas dinámicas. Los alumnos presentarán sus trabajos y reportes escritos, que expondrán presencialmente de forma colectiva. El curso es teórico-práctico, en la parte práctica se complementa y se realizan a lo largo del curso en los laboratorios e instalaciones de la escuela y el desarrollo de uno ó más proyectos relativos a los diversos sistemas que integran un automóvil.

**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 de acuerdo con los criterios establecidos por el profesor y la normatividad vigente del Instituto.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Águeda Casado, Eduardo, et al. Fundamentos Tecnológicos del automóvil. Ed. Thompson Paraninfo. 2004. 304 páginas. ISBN 84-9732-084-0.
- Bosch, Robert. Automotive Handbook. Robert Bosch GmbH. 2007. 7a. ed. 1192 páginas. ISBN 978-0837615400.
- Cascajosa, Manuel. Ingeniería de Vehículos: Sistemas y Cálculos. Ed. TEBAR. 2007. 3ª. Ed. 558 páginas. ISBN 9788473602587.
- Duffy, James E. Modern Automotive Technology. Goodheart-Willcox Co., 2008. 7a. ed. 1613 páginas. ISBN 978-1590709566.
- Erjavec, Jack. Automotive Technology: A Systems Approach. Delmar Cengage Learning., 2009. 5a. ed. 1648 páginas. ISBN 978-1428311497.