



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería en Sistemas Automotrices

ASIGNATURA: Tren Motriz

SEMESTRE: Sexto

OBJETIVO GENERAL:

Aplicar los principios de operación y funcionamiento del tren motriz para la selección, cálculo y adaptación a vehículos terrestres, utilizando las herramientas tecnológicas del CAD y CAE.

CONTENIDO SINTETICO:

- I. Generalidades
- II. Transmisión Manual
- III. Transmisión Automática
- IV. Embragues, Diferenciales y Juntas.
- V. Transmisiones Especiales y Temas Selectos.

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, exposiciones individuales de las conclusiones obtenidas, participación en dinámicas grupales para la solución de ejercicios de aplicación, prácticas de laboratorio, visitas de campo y el desarrollo de un proyecto sobre selección del tren motriz.

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.

BIBLIOGRAFÍA:

A Punto, Fichero práctico del automóvil. Sociedad Anónima de Revistas y Ediciones SARPE. Madrid, España, 1983.

Alonso, J.M., Sistemas de Transmisión y Frenado, Editorial Paraninfo, 312 páginas, ISBN: 8497320344, 1996.

Arias Paz, Manual de Automóviles. 55ª Ed. Dossat, ISBN: CTL51A755M, 672 paginas, España, 2000.

De castro Vicente, Miguel. Transmisiones y bastidor. Ediciones Ceac, Barcelona, ISBN: 8432910279, 482 paginas, España, 1988.

Fenton, John, Handbook of Automotive Power train and Chassis Design Professional Engineering. Publishing, ISBN: 1860580750 421 paginas. 1998.