



CARÁTULA DE ASIGNATURA



		H/S/S	CRÉDITOS
NOMBRE DE LA ASIGNATURA Materiales Asfálticos	TEÓRICA:	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	PRÁCTICA:	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	TOTAL:		3
CLAVE MA050242			4
			1
			5
DEPARTAMENTO Materiales	PREREQUISITOS Ninguno		

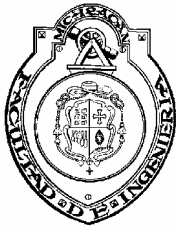
OBJETIVOS GENERALES. Al finalizar el curso el alumno será capaz de: Conocer las propiedades físicas, mecánicas, químicas y microestructurales de los diferentes tipos de asfaltos y agregados pétreos, así como su evaluación física y mecánica en el laboratorio, para el diseño de mezclas asfálticas utilizadas en pavimentación.

TEMAS PRINCIPALES: 1. Introducción. 2. Asfaltos y productos asfálticos. 3. Pruebas de laboratorio a C.A. y especificaciones. 4. Emulsiones Asfálticas. 5. Pruebas a E.A. y especificaciones. 6. Exploración y muestreo de materiales pétreos. 7. Pruebas de lab. a Materiales Pétreos y especificaciones.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA: 1. Normatividad para la Infraestructura del Transporte. SCT
2. Emulsiones Asfálticas. Rivera e. Gustavo. 1987.
3. Reciclado de Pavimentos en Frio: Empleando Emulsiones Asfálticas Cationicas. Rivera e. Gustavo. 1997.

Dra. Elia Mercedes Alonso Guzmán.
Vo. Bo.
JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

Dr. José Carlos Rubio Ávalos
COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Materiales Asfálticos

CLAVE

MA050242

DEPARTAMENTO

Materiales

H/S/S

CRÉDITOS

TEÓRICA:

2

4

PRÁCTICA:

1

1

REQUISITOS

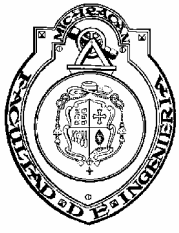
Ninguno

TOTAL:

3

5

1. OBJETIVOS GENERALES: Conocer las propiedades físicas, mecánicas, químicas y microestructurales de los diferentes tipos de asfaltos y agregados pétreos, así como su evaluación física y mecánica en el laboratorio, para el diseño de mezclas asfálticas utilizadas en pavimentación.



2. TEMAS: .

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1. Antecedentes.
- 1.2. Generalidades.
- 1.3. Materiales naturales y artificiales usados en la construcción de obras, la calidad en los productos y en los procesos, la importancia del laboratorio en la verificación y control de calidad, normatividad de la infraestructura del transporte.

2. ASFALTOS Y PRODUCTOS ASFÁLTICOS.

- 2.1 Obtención, elaboración y clasificación.
- 2.2. Cementos Asfálticos, composición, tipos y propiedades.
- 2.3. Emulsiones asfálticas, composición, tipos y propiedades.

3. PRUEBAS DE LABORATORIO A CEMENTOS ASFÁLTICOS Y ESPECIFICACIONES

- 3.1. Destilación.
- 3.2. Penetración en C.A. y residuos de la destilación
- 3.3. Punto de Ignición en cementos asfálticos
- 3.4. Ductilidad en cementos asfálticos
- 3.5. Viscosidad en C.A.
- 3.6. Prueba de afinidad del material pétreo con el asfalto.
- 3.7. Prueba de la película delgada.
- 3.8. Otras pruebas.

4. EMULSIONES ASFÁLTICAS

- 4.1 Generalidades.
- 4.2 Clasificación de las Emulsiones Aniónicas y Catiónicas.
- 4.3 Mecanismos de Rompimiento.
- 4.4 Propiedades y Usos de las emulsiones.
- 4.5 Normas de calidad.

5. PRUEBAS DE LABORATORIO A EMULSIONES ASFÁLTICAS Y ESPECIFICACIONES

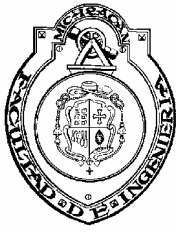
- 5.1. Viscosidad en emulsiones asfálticas
- 5.2. Asentamiento en emulsiones asfálticas
- 5.3. P.H. de la emulsión asfáltica
- 5.4. Carga de la partícula
- 5.5. Otras pruebas.

6. EXPLORACIÓN Y MUESTREO DE MATERIALES PÉTREOS

- 6.1. Exploración
- 6.2. Muestreo, identificación y transporte de muestras.
- 6.3. Preparación de las muestras
- 6.4. Tratamientos a los materiales pétreos

7. PRUEBAS DE LABORATORIO A MATERIALES PÉTREOS Y ESPECIFICACIONES

- 7.1. Clasificación de las pruebas de laboratorio realizadas a materiales pétreos usados en la pavimentación.
- 7.2. Distribución granulométrica
- 7.3. Peso Volumétrico Seco Suelto (PVSS)
- 7.4. Densidad y absorción.
- 7.5. Equivalente de arena.
- 7.6. Desgaste Los Ángeles.
- 7.7. Intemperismo acelerado.
- 7.8. Forma de la partícula.



3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

1. Normatividad para la Infraestructura del Transporte. SCT
2. Emulsiones Asfálticas. Rivera E. Gustavo. 1987.
3. Reciclado de Pavimentos en Frio: Empleando Emulsiones Asfálticas Cationicas. Rivera e. Gustavo. 1997.
4. Vias de Comunicación. Carlos Crespo Villalaz. Editorial Limusa.
5. Vias Terrestres. Fernando Olivera Bustamante. Editorial Cecsca.
6. Tesis Licenciatura Ingeniería Civil: Asfaltos y Mezclas Asfálticas

OTROS RECURSOS: Internet.

4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA: Materiales utilizados en el diseño, construcción y evaluación de pavimentos asfálticos, así como productos prefabricados de asfalto.

5. CONOCIMIENTOS PREVIOS: Bachillerato.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:

1. Conocer y evaluar física y mecánicamente los diferentes tipos de asfaltos y emulsiones asfálticas.
2. Conocer y evaluar física y mecánicamente los diferentes tipos de agregados pétreos.
3. Conocer y estar en capacidad de aplicar la normatividad vigente por la SCT en materiales asfálticos y agregados pétreos, así como los estándares internacionales tales como el A.S.T.M.

7. MÉTODO: 2 horas/semana presenciales de clase teórica y 1 hora/semana de prácticas de laboratorio de asfaltos.

8. EVALUACIÓN: Acorde al reglamento general de exámenes de la U.M.S.N.H. son dos evaluaciones parciales teóricas y un examen final.