

## 11.13 Diseño de Pavimentos Flexibles

MATERIA: **DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES**

DURACIÓN: **64 HORAS**

CRÉDITOS: **8**

OBJETIVO: Conocer las diferentes variables que intervienen en la elección del tipo de pavimento, sus métodos actuales de diseño y procedimientos de construcción de estos.

### TEMARIO

1.- TIPOS DE PAVIMENTOS	12
1.1 Generalidades	
1.2 Funciones de las capas	
1.3 Clasificación	
2.- FACTORES DEL DISEÑO DE PAVIMENTOS	12
2.1 Materiales	
2.2 Tránsito	
2.3 Condiciones climatológicas y ambientales	
3.- ESFUERZOS EN PAVIMENTOS FLEXIBLES	12
3.1 Masa homogénea	
3.2 Teoría Odemark	
3.2 Teoría multicapa	
3.3 Soluciones visco- elásticas	
4.- PRUEBAS DE LABORATORIO EN LA TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS	12
4.1 Estudios de mecánica de suelos	
4.2 Valor Relativo de Soporte (VRS)	
4.3 Módulos	
4.4 Deformación permanente	
5.- MÉTODOS DE DISEÑO PARA PAVIMENTOS FLEXIBLES	16
5.1 Generalidades	
5.2 Método del Instituto de Ingeniería de la UNAM	
5.3 Método de la AASTHO	
5.4 Catálogo de diseño Español	
5.6 Diseño por métodos mecanicistas	

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:

Para el desarrollo exitoso de los temas incluidos en el programa de estudio, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Exposición interactiva de temas en clase por parte del instructor (Pizarrón, pintarrón, proyector de transparencias, cañón proyector, etc.)
- Discusión en clase de tópicos de lectura asignados previamente.
- Utilización de computadoras en clase por parte de los alumnos, para manejar paquetes de software ilustrativos de los temas.
- Los alumnos desarrollarán un proyecto a lo largo del curso, siendo apoyados y dirigidos por el instructor en todas las fases de dicho proyecto.
- Los alumnos harán presentaciones en clase alusivas a su proyecto.
- Se invitará ocasionalmente a especialistas en algunos de los temas del curso para enriquecer el aprendizaje.

## PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS:

- Tareas con valor para la calificación final.
- Trabajos de investigación durante la realización del curso.
- Participación en clase.
- Exposiciones.
- Evaluaciones escritas.

## BIBLIOGRAFÍA:

- AASTHO (1993), "Guide for desing of pavement structures", American Association of State Higway and Transportation Officials, Washington, D.C.
- Huang Yang H. (1993), "Pavement Analysis and design", University of Kentucky, Prentice Hall.
- Juárez Badillo E. Y Rico R. A. (1991), "Mecánica de Suelos" Tomo II, Novena reimpresión, editorial LIMUSA.
- Olivera Bustamante F. (1996), "Estructuración de Vías Terrestres", 2ª. Edición, editorial CONTINENTAL.

- Rico R. Alfonso y Del Castillo M.H. (1996), "La Ingeniería de Suelos en las Vías Terrestres" Vol. I y II, 13ª reimpresión, editorial LIMUSA.
- UNAM (1991), "Diseño y construcción de pavimentos I", Facultad de Ingeniería, División de Educación Continua.
- Dirección General de Servicios Técnicos, "Materiales asfálticos utilizados en pavimentación", S.C.T.