

11.10Diseño de Pavimentos Rígidos

MATERIA: DISEÑO DE PAVIMENTOS RÍGIDOS

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 los mismos.

TEMARIO

1.- CONSIDERACIONES ACERCA DE LA SELECCIÓN DE PAVIMENTOS	12
1.1 Elementos para la elección de pavimentos rígidos	
1.2 Tipos de pavimentos rígidos	
2.- FACTORES DEL DISEÑO DE PAVIMENTOS RIGIDOS	12
2.1 Materiales de soporte y características del concreto para pavimentos	
2.2 Tránsito	
2.3 Juntas y transferencia de las cargas entre losas	
3.- ESFUERZOS Y DEFLEXIONES EN PAVIMENTOS RÍGIDOS	12
3.1 Esfuerzos debidos al alabeo	
3.2 Esfuerzos y deflexiones debido a la carga	
3.3 Esfuerzos debidos a la Fricción	
3.4 Diseño de Juntas	
4.- PRUEBAS EN LA TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS RÍGIDOS	12
4.1 Estudios de mecánica de suelos	
4.2 Pruebas de placa	
4.3 Módulo de ruptura	
5.- MÉTODOS DE DISEÑO PARA PAVIMENTOS FLEXIBLES Y RIGIDOS EN CARRETERAS	16
5.1 Generalidades	
5.2 Método de la PCA	
5.3 Método del AASHTO	
5.4 Catálogo Español	
5.5 Diseño de Juntas y refuerzos	

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:

- AASHTO (1993), "Guide for design of pavement structures", American Association of State Highway and Transportation Officials, Washington, D.C.
- Huang Yang H. (1993), "Pavement Analysis and design", University of Kentucky, Prentice Hall.
- 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.
- Dirección General de Servicios Técnicos, “Materiales asfálticos utilizados en pavimentación “, S.C.T.