Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Mineria
Area: Mineria

(Programa del año 2019)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 13/03/2019 11:29:29)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
EVALUACION DE PAVIMENTOS	T.UNIV.O.VIALES	01/18	2019	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SOSA ZAMARBIDE, JUAN JOSÉ	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
60 Hs	40 Hs	10 Hs	10 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
13/03/2019	22/06/2019	15	60

IV - Fundamentación

Resulta fundamental que el alumno conozca las distintas metodologías para la correcta evaluación del estado de un pavimento, para de esta manera evaluar las necesidades presentes y futuras de esa estructura, la necesidad de refuerzos que garanticen el adecuado funcionamiento de la vía, considerando las cargas dinámicas
actuantes que se presentarán en un periodo de diseño estimado, definiendo características mecánicas en los materiales y considerando finalmente los parámetros ambientales.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El programa de EVALUACION DE PAVIMENTOS pretende lograr que el estudiante,alcance los conocimientos necesario para evaluar convenientemente el estado de un pavimento, conozca las calidades y características de los materiales usados en la construcción de los pavimentos, los ensayos de laboratorio y las pruebas de campo para el diseño y el control de la calidad, los procedimientos de construcción de cada una de las capas componentes, los fundamentos teóricos para el análisis de los esfuerzos y las deformaciones y los métodos más usados para la estructuración, refuerzo y rehabilitación de los pavimentos flexibles, regidos y articulados para carreteras o vías urbanas.

VI - Contenidos

Bolilla 1: Repaso. Suelos. Generalidades. Definiciones. Granulometría. Constantes físicas. Ensayos. Interpretación. Clasificación de los suelos.
Bolilla 2: Capacidad de carga de las estructuras: Fricción y cohesión. Compactación. Relación humedad-densidad. Energía de compactación. Ensayos normalizados. Corrección en los suelos granulares. Tipos. Ensayo Proctor AASHTO T-99 y T-180. Ensayo Valor Soporte Relativo.
Bolilla 3: Caminos de suelo natural. Construcción de las obras básicas. Pavimentos flexibles y rígidos. Acción y efectos

de las cargas. Estabilidad de estructuras. Subrasantes. Subbases. Bases. Características y especificaciones, procedimientos constructivos y tolerancia en la construcción de: Capas súbbase y base en los pavimentos flexibles. Capas súbbase en los pavimentos rígidos, Capas súbbase y de asentamiento en los pavimentos articulados. Capas de afirmado.
Bolilla 4: Pavimentos de hormigón. Ventajas y desventajas sobre los otros pavimentos. Factores intervinientes en el diseño. Determinación de los esfuerzos por contracción, por gradiente térmico y por cargas de transito. Concepto de fatiga. Tensiones. Nociones de Métodos para calcularlos: Diseño de espesores, Clases y diseño de las juntas, distribución, barras de unión, pasadores. Construcción. Pavimentos de hormigón no convencionales, con armadura continua, compactado con rodillo.
Bolilla 5: Pavimentos asfálticos. Ventajas y desventajas sobre los otros pavimentos. Materiales bituminosos. Generalidades. Asfaltos y alquitranes. Ensayos. Interpretación. Tratamientos superficiales bituminosos. Diferentes tipos y usos. Mezclas cerradas y abiertas. Imprimadores. Estabilización bituminosa. Diferentes tipos. Clasificación. Pavimentos flexibles. Factores intervinientes en el diseño. Nociones de Métodos de diseño. Shell, AASHTO. Procesos constructivos.
Métodos para calcularlos: Diseño de espesores.
Bolilla 6: Patología de los pavimentos. Tipos de fallas más comunes, posibles soluciones.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico 1: “Clasificación de los suelos,Granulometría.”
Práctico 2: “capacidad de cargas de las estructuras.”
Práctico 3:“Ensayo Proctor AASHTO T-99 y T-180.”
Práctico 4: "Evaluación de pavimentos según método DNV"

VIII - Regimen de Aprobación

Condiciones generales para regularizar esta asignatura:
aprobar 100% de los trabajos prácticos.
80% de asistencia a las clases Teóricas.
Aprobación del 100% de los parciales con nota igual o superior a 4 (cuatro) para regularización y 7 (siete) para promoción.
Número total de exámenes parciales: 2 (dos)
Número total de recuperaciones: 2 (dos) a cada parcial le corresponderá una recuperación.
• Condiciones para aprobar esta asignatura
Aprobar (con nota mayor o igual a 4 (cuatro) un examen teórico final en cualquiera de las mesas de examen regulares o especiales. La modalidad del examen final podrá ser oral o escrita según disponga el responsable del curso

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] [1] documentación elaborado por la cátedra
[2] [2] [2] Manual de Evaluación de Pavimentos de la Dirección Nacional de Vialida.

X - Bibliografia Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

El programa de esta asignatura EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS en su contenido teórico – práctico está enfocado para que el estudiante:
1. Comprenda los problemas y el comportamiento de los suelos finos y granulares y su interacción en las diferentes estructuras de los pavimentos.
2. Conozca y pueda aplicar las teorías de esfuerzos y deformaciones para el análisis de las variables involucradas en el comportamiento de los pavimentos bajo las cargas de tránsito vehicular.
3. Conozca los procedimientos, los controles de calidad, las especificaciones y tolerancias de la construcción.
4. Conozca los métodos de diseño más usados en nuestro medio para la estructuración de los pavimentos flexibles, rígidos y articulados, para carreteras y calles.

5. Conozca las pruebas de laboratorio y de campo para que evalúe las variables y pueda diagnosticar el comportamiento de la estructura o seleccionar los materiales para su uso en la construcción y en el mantenimiento de los pavimentos.

XII - Resumen del Programa

Bolilla 1: Repaso.Clasificación de los suelos.
Bolilla 2: Capacidad de carga de las estructuras
Bolilla 3: Caminos de suelo natural. Pavimentos flexibles y rígidos. Subrasantes. Subbases. Bases.
Bolilla 4: Pavimentos de hormigón. Construcción.
Bolilla 5: Pavimentos asfálticos. Tratamientos superficiales bituminosos. Imprimadores. Pavimentos flexibles. Métodos de diseño. Shell, AASHTO.
Página 3
Bolilla 6: Patología de las fallas de pavimentos.

XIII - Imprevistos

No se preveen

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	