



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

(Programa del año 2018)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 12/10/2018 14:04:06)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TECNOLOGIA DEL ASFALTO	T.UNIV.O.VIALES	01/18	2018	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CORTEZ, ALFREDO RAMON	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
AGUILAR, CARLOS ALBERTO	Prof. Co-Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
GARRIDO SOSA, JORGE NAHIR	Responsable de Práctico	A.1ra 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	20 Hs	0 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2018	23/06/2018	16	60

IV - Fundamentación

La necesidad de que el Técnico U.en O.Viales sepa distinguir entre los materiales asfálticos existentes a la vez que sepa determinar la calidad y utilidad de los agregados pétreos y su combinación con los asfaltos

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Interpretar el origen de los productos bituminosos, obtención, uso y ensayos de control de calidad de los materiales asfálticos, áridos y demás constituyentes de las mezclas asfálticas. Diseño de mezclas asfálticas en frio y caliente y control de parámetros de diseño en obra.

VI - Contenidos

1. – Productos asfálticos

1.1 - Definiciones de productos bituminosos: Alquitranses y asfaltos. Naturaleza de los mismos. Composición de los asfaltos: carbenos, maltenos y asfaltenos. El asfalto como sistema coloidal. Reactividad química. Durabilidad. Adherencia.

1.2 – Tipos de asfaltos utilizados en las obras viales: Cementos asfálticos, asfaltos diluidos y emulsiones. Obtención y características de cada tipo de productos.

1.3 –Ensayos para determinación de Propiedades de materiales asfálticos: Ensayos para cementos asfálticos, asfaltos diluidos y emulsiones asfálticas. Requisitos a especificar en pliegos y control de calidad. Normas IRAM.

2. – Agregados Pétreos

2.1 - Muestreo de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.

- 2.2 Granulometría de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.3 Densidad Relativa de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.4 Equivalente de Arena de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.5 Partículas Alargadas y Lajeadas de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.6 Desgaste Mediante la Prueba de Los Ángeles de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.7 Intemperismo Acelerado de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas.
- 2.8 Densidad y calidad del material (filler).
- 3. – Mezclas asfálticas
 - 3.1 - Mezclas asfálticas utilizadas en calzadas y pavimentos de tránsito liviano y pesado.
 - 3.2 - Desprendimiento por Fricción en Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas. Cubrimiento con Asfalto mediante el Método Inglés de Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas. Propiedades volumétricas de las mezclas asfálticas en caliente.
 - 3.3 - Diseño Marshall. Características funcionales de la mezcla asfáltica.
 - 3.4 - Diseño y Usos de Mezclas Asfálticas Abiertas y Drenantes. Comportamiento a fatiga. Comportamiento de la mezcla asfáltica tras inmersión con la presencia de agua.
- 4. – Control de parámetros de diseño en obra.
 - 4.1 – Control de áridos: granulometría y equivalente de arena. Calibración y ajustes en plantas asfálticas.
 - 4.2 – Ensayos de rutina en cementos asfálticos: penetración y viscosidad.
 - 4.3 – Ensayo Marshall en obra.
 - 4.4 – Control de compensación , densidades y espesores en obra.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJOS PRÁCTICOS

- N° 1 - Ensayos físicos, de aptitud y tecnológicos sobre cemento asfáltico.
- N° 2 - Ensayos físicos, de aptitud y tecnológicos sobre asfaltos diluidos y emulsiones asfálticas.
- N° 3 – Ensayos de agregados pétreos.
- N°4 – Ensayo Marshall.
- N°5 – Ensayos de control en obra.

VIII - Regimen de Aprobación

Para regularizar la materia se requiere el 80% de asistencia, 100% de aprobación de prácticos teóricos y de laboratorio. Se aprueba con el 70% de los objetivos cumplidos. Para la aprobación de la materia aprobar el examen final

IX - Bibliografía Básica

- [1] Apuntes de clase confeccionados por Ing. A.R.Cortez

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Manual del Asfalto- Instituto del Asfalto.
- [2] Normas de ensayo de la D.N.V.
- [3] Pliego de especificaciones técnicas de la D.N.V.
- [4] Publicaciones técnicas de Y.P.F.- Argentina.

XI - Resumen de Objetivos

Que el alumno sea capaz de evaluar la calidad de los materiales asfálticos y áridos para la elaboración de una carpeta asfáltica en cualquiera de sus variantes.

XII - Resumen del Programa

- 1. – Productos asfálticos
- 2. – Agregados Pétreos
- 3. – Mezclas asfálticas
- 4. – Control de parámetros de diseño en obra.

XIII - Imprevistos

Se solucionarán en el transcurso del dictado

XIV - Otros

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