

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I.-DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería Civil**

Nombre de la Asignatura: **Vías De Comunicación I**

Departamento y/o cátedra: **Vías De Comunicación**

Régimen: **Semestral**

Número de Unidades Crédito: **05**

Ubicación en el plan de estudios: **Octavo semestre**

Tipo de asignatura:

N° horas semanales:

Obligatoria

X

Electiva

Teóricas

2

Prácticas/Seminarios

2

Prelaciones/Requisitos:

Asignaturas a las que aporta:

Hidrología Básica.

Vías De Comunicación II

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad:

II.-JUSTIFICACIÓN

Esta unidad curricular contribuye en el desarrollo de la autonomía de la formación del egresado de Ingeniería Civil de la UCAB relacionado con el diseño de carreteras y vías urbanas e introduciendo al estudiante en los conceptos básicos de transporte y vialidad, fomentando la autonomía del aprendizaje, identificando problemas y sus soluciones, utilizando información básica con criterios adecuados. Contribuye con el desarrollo de algunas competencias generales, como aprender a aprender con calidad y aprender a trabajar con el otro. Formula proyectos de Ingeniería y modela para la toma de decisiones, contribuye con las competencias profesionales específicas: gestión de obras civiles, análisis de la factibilidad de desarrollo de obras civiles, formulación de proyectos de ingeniería, utilizando modelos para la toma de decisiones.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD I: Conceptos fundamentales sobre transporte y vialidad

Tema 1: Conceptos generales sobre el transporte y su clasificación
 Tema 2: El transporte y la ingeniería
 Tema 3: Planificación vial
 Tema 4: Clasificación de la red vial
 Tema 5: Vocabulario vial
 Tema 6: Normas de diseño de vialidad

UNIDAD II: Fundamentos

Tema 1: Definiciones de tránsito
 Tema 2: Levantamientos de información de tránsito

de ingeniería de tránsito	Tema 3: Parámetros de tránsito en vías de circulación continua
UNIDAD III: Estudio de rutas	Tema 1: Etapas de un proyecto vial Tema 2: Definición de la sección típica Tema 3: Criterios de diseño vial Tema 4: Controles del trazado de una vía Tema 5: Planteamiento y evaluación de alternativas
UNIDAD IV: Diseño del trazado en planta	Tema 1: Bases topográficas Tema 2: Estudio del trazado Tema 3: Líneas de pendiente uniforme Tema 4: Puntos notables de la geometría y su representación Tema 5: Criterios y normas de diseño para el trazado horizontal Tema 6: Cálculo del alineamiento horizontal Tema 7: Curvatura y peralte. Clotoides
UNIDAD V: Diseño del perfil longitudinal	Tema 1: Estudio de la rasante Tema 2: Criterios y normas de diseño para la rasante Tema 3: Controles para la localización de la rasante Tema 4: Representación del perfil longitudinal Tema 5: Geometría del alineamiento vertical Tema 6: Cálculo de curvas verticales Tema 7: Criterios de visibilidad
UNIDAD VI: Secciones transversales y movimiento de tierra	Tema 1: Levantamiento y dibujo de secciones transversales Tema 2: Cálculo de áreas de corte y relleno Tema 3: Cálculo del movimiento de tierra Tema 4: Diagrama de masas Tema 5: Cómputos y cantidades de obra

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE
<p>Estrategias de Enseñanza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Información previa de la importancia del tema a discutir 2. Dar clases expositivas 3. Explicación con el uso de mapas mentales, conceptuales 4. Usar ilustraciones, fotos, gráficos, cuadros, diagramas 5. Promover la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases 6. Hacer en clase preguntas intercaladas durante la exposición 7. Usar técnicas audiovisuales <p>Estrategias de Aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leer antes de la clase el tema correspondiente 2. Explicar a otro con sus propias palabras lo que acaba de aprender, y responder las preguntas que le hagan 3. Resolver las dudas que se le vayan presentando sobre su estudio, escribiéndolas y buscarle solución.

VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Evaluación formativa:

Durante la discusión en clase, usando la observación y la técnica de la pregunta, se estimulará en el estudiante la autocorrección.

Evaluación sumativa:

1. Exámenes escritos de acuerdo con lo especificado en el plan de clase
2. Proyecto final en grupos

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos:

Joel, L. y Garber, N. *Ingeniería de Tránsito y Carreteras* Ed.

Normas para el Proyecto de Carreteras MTC 1997

Páginas web:

<https://www.youtube.com/watch?v=3soWeXGiDjE>

<https://www.youtube.com/watch?v=Qt8-QIBAtwc>

<https://www.youtube.com/watch?v=z-LfxM232gM>

Guías y material de apoyo:

El profesor suministrará material de apoyo para cada tema