

## FACULTAD DE INGENIERIA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL SILABO

#### 1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre de la Asignatura : Ingenieria de Transito y Diseño Vial Urbano  
 1.2 Código de la Asignatura : CIV-1064  
 1.3 Número de créditos : 04  
 1.4 Carácter de la Asignatura : Electivo  
 1.5 Ciclo Académico : X  
 1.6 Total de horas Semanales : 5  
     1.7.1. Horas de teoría : 3 Horas  
     1.7.2. Horas de práctica : 2 Horas  
 1.7 Prerrequisito : CIV-744  
 1.8 Total de Semanas : 17 semanas

#### 2. SUMILLA

Es una asignatura obligatoria de carácter teórico y práctico perteneciente al área de Formación Profesional especializada de la Ingeniería Aplicada. Se orienta a conseguir en el estudiante las competencias suficientes el ámbito de lo cognitivo y procedimental para afrontar con éxito los problemas que plantea el diseño y formulación de proyectos de obras viales.

Comprende el tratamiento de lo siguiente: Métodos de replanteo de curvas utilizadas para conectar dos tramos rectos de una carretera. Trazo de curvas circulares y espirales en el campo. Nivelación y seccionamiento de tramos de carreteras.

#### 3. COMPETENCIAS

Planifica, organiza y ejecuta trabajos topográficos utilizando equipos de última generación como el teodolito electrónico, nivel electrónico y Estación Total.

Procesa la información de campo, con la ayuda de software topográfico y dibuja los planos topográficos, según tolerancias mínimas establecidas

Ejecuta apropiadamente las aplicaciones de las Estaciones Totales en lo que se refiere a sus programas especiales como cálculo de áreas, distancias entre dos, tres o más puntos, cálculo de altura remota, cálculo de puntos excéntricos y estaquillados de un eje.

#### 4. PROGRAMACIÓN ACADEMICA

##### I UNIDAD

#### LA EVALUACIÓN DEL TRANSPORTE Y LAS VÍAS DE TRANSPORTE

##### Capacidades:

El alumno estará capacitado en el manejo practico de los instrumentos necesarios en el trazo de carreteras

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	

1	1	5	<b>GENERALIDADES E INTRODUCCIÓN</b> El camino como medio de satisfacer las necesidades humanas.	Elabora estudio con conocimientos de acuerdo a la necesidad del ser humano.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas Es responsable en la utilización de los instrumentos y equipos utilizados.	7.2	
2	1	5	<b>La evaluación del transporte y las vías de transporte.</b>	Elabora estudio con conocimientos de acuerdo a la necesidad del ser humano.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas	14.4	
3	1	5	La Economía y el Transporte.	Elabora estudio con conocimientos de acuerdo a la Economía del ser humano y su entorno.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas Es responsable en la utilización de los instrumentos y equipos utilizados.	21.6	
4	1	5	El sistema vial en el Perú y Aspectos generales del planeamiento del sistema Nacional de vía terrestre.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de nuestro sistema nacional de vías.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas Es responsable en la utilización de los instrumentos y equipos utilizados.	28.8	
5	1	5	Ejercicios de obras viales caminos			36	
6	<b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>						

## II UNIDAD

### EL VEHICULO Y EL CAMINO

#### Capacidades:

El alumno estará capacitado en alcanzar a adquirir los conocimientos, desarrollar su ingenio y aplicar su arte en el diseño geométrico del trazado de carreteras.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	1	5	<b>EL VEHICULO Y EL CAMINO.</b> Características de los vehículos automotores. Tipos de vehículos automotores de uso frecuente en el Perú.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de nuestro sistema nacional de vías.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas Es responsable en la utilización de los instrumentos y	43.2

					equipos utilizados.	
8	1	5	Distribución de pesos en los vehículos y cargas por ejes sencillos y acoplados. Estudios sobre velocidad y tráfico.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de nuestro sistema nacional de vías.		50.4
9	1	5	<b>ETAPAS DE UNA CARRETERA:</b> Criterios generales en los estudios de Ingeniería de carreteras.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de Ingeniería de carreteras.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas	57.6
10	1	5	Motivos de decisión para realizar los estudios.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de Ingeniería de carreteras.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas ☐Es responsable en la utilización de los instrumentos y equipos utilizados.	64.8
11	1	5	Ejercicios del tema estudiados.			72
12	<b>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					

### III UNIDAD

#### ESTUDIOS TOPOGRAFICOS

##### Capacidades:

El alumno estará capacitado en determinar su prefactibilidad para continuar con las etapas del proyecto, construcción y uso de la vía.

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	1	5	<b>ESTUDIOS TOPOGRAFICOS.</b> Trabajos de reconocimientos. Reconocimiento terrestre y aéreo. Procedimiento de trazado de mapas aéreos. Estudio comparativo y elección de ruta.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de Ingeniería de carreteras.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas ☐Es responsable en la utilización de los instrumentos y equipos utilizados.	79.2
14	1	5	<b>Levantamientos preliminares:</b> Método de trabajo: línea preliminar. Puntos de paso y de referencia. Nivelación de perfiles y	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de Ingeniería de carreteras.	Participa en forma proactiva en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas ☐Es responsable en la utilización de los	86.2

			puntos de referencia.		instrumentos y equipos utilizados.	
15	1	5	Elaboración de planos topográficos de rutas estudiadas. Evaluación y presentación del estudio Preliminar.	Elabora estudio con conocimientos y planteamiento de Ingeniería de carreteras.		93.4
16	1	5	Estudio Definitivo.			100
17	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>					
<b>EXAMEN COMPLEMENTARIO</b>						

## 5. ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Las estrategias metodológicas a utilizarse en el desarrollo de la asignatura podrían ser:  
 Conferencia o de clases magistral o exposición  
 Método de proyectos  
 Método de preguntas  
 Proyectos de Investigación, Lluvia de Ideas y Seminarios

## 6. MATERIALES EDUCATIVOS

MEDIOS: Exposición verbal videos, internet, laminas, computadoras, diapositiva, libros u otro impreso, software.  
 MATERIALES: Pizarra, plumón, mota, fichas, papelotes, impresos, cámara fotográficas, filmadora y proyector, materiales de talleres o laboratorios, discos compactos, USB.

## 7. SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.  
 Para que el estudiante sea evaluado debe registrar una asistencia no menor 60%.  
 Las evaluaciones teóricas serán tres; escritas, parciales, orales y de procesamiento.

### **Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes teóricos  
 Intervenciones orales  
 Presentación de Monografías  
 Presentación de fichas, organizadores visuales  
 Exposiciones  
 Procedimientos prácticos

### **La nota final se obtendrá de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes  
 Tarea académica

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluarlos saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones, y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales y nuestros propios saberes (capacidades y aptitudes) de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, los materiales, etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en evaluar las capacidades y actitudes, que será el resultado de lo que los estudiantes han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo; es decir cada estudiante al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos, deberá demostrar autonomía en su aprendizaje,

pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente. Los exámenes serán de dos tipos: parciales y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de 08 evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, **entrega del informe y sustentación de la investigación formativa**, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parciales y final serán programados por la Universidad.

El alumno tiene derecho a una evaluación de rezagados, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen complementario, cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

**TA:** Promedio de tareas académica

**EP :**1ra evaluación parcial

**EP:** 2da evaluación parcial

**EP:** 3ra evaluación parcial

**NF :** Nota final

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EP3}{4}$$

## 8. BIBLIOGRAFIA

- ESCARIO, JOSE LUIS ; NUÑEZ DEL PINO, (2009): Manual de Diseño geométrico de carreteras DG. Edit. Madrid.
- SCOTT: (2001) Manual de Diseño geométrico de carreteras. Edit.Ingeniería.
- CÁRDENAS GRISALES , Jaime, (2001): Diseño Geométrico De Carreteras,. Edit. UNI. Lima.
- EL ARTE DEL TRAZADO DE CARRETERAS, (2005) Ediciones Ciencias. España.
- MTVC, (2000): "NORMA PERUANA DE DISEÑO DE CARRETERAS" Edic. Cribillero. Lima.
- NUEVAS NORMAS PARA EL DISEÑO DE CARRETERAS Norma Dg 2001. Edit. Lima.
- PARAUD Raul, UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, CAMINOS I – II.