

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

SILABO

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1	Nombre de la Asignatura	: INGENIERIA VIAL I
1.2	Código de la Asignatura	: CIV 636
1.3	Número de créditos	: 05
1.4	Carácter de la Asignatura	: OBLIGATORIO
1.5	Semestre académico	: VI CICLO
1.6	Total de horas	: 5
	1.6.1. Horas de teoría	: 3
	1.6.2. Horas de práctica	: 2
1.7	Prerrequisito	: CIV 530
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 DE LA CARRERA

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

4. COMPETENCIAS DEL CURSO

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.

5. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD TEMATICA 1:

Logros de la Unidad: el alumno estará capacitado en el manejo practico de los instrumentos necesarios en el trazo de carreteras.

	Nº	Nº	CONTENIDOS	%
--	----	----	------------	---

Nº SEMANA	SESION	HORAS	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	AVANCE
1	1	5	GERALIDADES E INTRODUCCIÓN 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.	5.56
2	1	5	La evaluación del transporte y las vías de transporte.	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	11.12
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.	16.68
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.	22.24
5	1	5	Ejercicios de obras viales caminos			27.80
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL					35.00%

UNIDAD TEMATICA 2: El vehículo y el camino

Logros de la Unidad: 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	EL VEHICULO Y EL CAMINO. 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 equipos utilizados.	5.56
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.		11.12
9	1	5	ETAPAS DE UNA CARRETERA: 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	16.68
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.	22.24
11	1	5	Ejercicios del tema estudiados.			27.80
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					70.00%

UNIDAD TEMATICA 3: Estudios topográficos

Logros de la Unidad: El alumno estará capacitado en determinar su pre factibilidad para continuar con las etapas del proyecto, construcción y uso de la vía.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	1	5	ESTUDIOS TOPOGRAFICOS. 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.	5.56
14	1	5	Levantamientos preliminares: Método de trabajo: línea preliminar. Puntos de paso y de referencia. Nivelación de perfiles y puntos de referencia.	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.	22.24
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.		16.68
16	1	5	Estudio Definitivo.			27.80
17	EVALUACIÓN FINAL					100 %
EXAMEN COMPLEMENTARIO						

6. METODOLOGÍA

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

7. EVALUACION

Momentos de Evaluación:

- Prueba de Entrada, prueba de proceso y evaluación de salida

Formas de Evaluación

- Pruebas escritas de: pruebas de análisis y respuestas múltiples.

- Pruebas Orales: exposiciones explicativas de trabajos encargados
- Informes de Investigación experimental y/o de campo

8. BIBLIOGRAFIA

- ESCARIO, JOSE LUIS ; NUÑEZ DEL PINO, (2009): Manual de Diseño geométrico de carreteras DG. Edit. Madrid.
- MORALES SOSA, Hugo Andres, (2006): Ingeniería Vial I
- 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.