



## SILABO

### I.- INFORMACION GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	: Vías Terrestres II
1.2. Código	: IC16091
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 4
1.6. Requisito	: IC16081
1.7 N° Total de horas presenciales	:
- Horas Teóricas	: 3
- Horas practicas	: 2
- Total de Horas	: 5
1.8. Duración del ciclo	: 17 semanas (16-09-2019 al 10-01-2020)
1.9. Docente responsable	: Ing. Leónidas G. Terrazas Estacio

### II.- SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional de naturaleza teórico - práctico que forma parte del área de vías terrestres y transportes, en este curso se imparten los fundamentos teóricos - prácticos y legales de la elaboración un proyecto integral de carretera empleando procedimientos, métodos, criterios técnicos y tecnológicos aplicando la normativa vigente que regula a los proyectos de infraestructura vial.

### III.- OBJETIVO

Proporcionar a los estudiantes la información necesaria para elaborar expediente técnico de una carretera, conocimientos sobre la programación y ejecución de un proyecto vial, tomar conocimientos de los estudios de impacto ambiental

### IV.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante debe estar capacitado para aplicar conocimientos de programas para la elaboración de expedientes técnicos, conocer y aplicar la normatividad de



infraestructura vial, conocer procedimientos tecnológicos para la ejecución de obras viales, conocer las diferentes maquinarias que deben ser utilizados en la ejecución de carreteras.

## V.- CONTENIDO PROGRAMATICO

### Unidad 1.-

Introducción – Conceptos de Ingeniería civil – Funciones del ingeniero

Ética profesional – Normas generales para el ejercicio de la profesión de ingeniero

Civil – Criterios que deben satisfacer los proyectos civiles –Ramas de la ingeniería civil.

**Fuente:** [https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1\\_anio/civil1/files/IC%20-Ingenier%C3%ADa%20Civil\(1\).pdf](https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1_anio/civil1/files/IC%20-Ingenier%C3%ADa%20Civil(1).pdf)

### Unidad 2.-

Proyectos de inversión pública – sistema Nacional de Programación y gestión de Inversiones, Invierte pe. - Expediente técnico – componentes.

**Fuente:** *Mef. Invierte. Pe*

### Unidad 3.-

Proyecto de construcción de carreteras –ejecución por administración directa – ejecución por contrato – modalidades por contrato.

**Fuente:** *Ley de contrataciones del Estado y su reglamento.*

### Unidad 4.-

Tipos de proyectos – proyecto de construcción – proyecto de mejoramiento – proyecto de rehabilitación – proyecto de mantenimiento y conservación – Importancia del mantenimiento de carreteras.

**Fuente:** *John Jairo Agudelo Ospina*

### Unidad 5.-

Drenaje en carreteras – Alcantarillas –tipos – cunetas laterales – cunetas de coronación – badenes – bombeo.

**Fuente:** *Universidad Nacional de Ingeniería “Control de erosión en obras de drenaje transversal de carreteras”*



### **Unidad 6.-**

Estabilidad de taludes – tipos de fallas comunes – corrimiento de suelos – deslizamientos – flujo de lodo – licuefacción – reptación.

**Fuente:** *Braja M DAS.*

### **Unidad 7.-**

Soluciones técnicas en la estabilidad de taludes – banquetas – cunetas de coronación – estabilidad mediante anclajes – revegetación – muros de contención.

**Fuente:** *Ing. Jorge E. Alva Hurtado.*

### **Unidad 8.-**

Examen parcial.

### **Unidad 9.-**

Equipos y maquinarias en obras viales – maquinaria – rendimiento de maquinarias – eficiencia horaria – ciclo de trabajo – la maquinaria y costos de operación.

**Fuente.** *Apuntes de caminos: Raúl Paraud*

### **Unidad 10.-**

Equipos para movimiento de tierras – tractor oruga – partes – ciclo de trabajo – cálculo de rendimiento.

**Fuente:** *Apuntes de caminos Raúl Paraud.*

**Unidad 11.-** Equipos de transporte – camión volquete – partes – características – criterios para obtener máximo rendimiento – sistemas de trabajo – cálculo de rendimiento.

### **Unidad 12.-**

Equipos de conformación de plataforma – motoniveladora – funciones y aplicaciones – criterios para obtener máximo rendimiento – sistemas de trabajo – cálculo de rendimiento.

**Fuente:** *Apuntes de caminos II -Ing. Raúl Paraud.*

**Unidad 13.-** Compactación – métodos de compactación – equipos de compactación – rodillos – clases – cálculo de rendimiento.

### **Unidad 14.-**



Cargador frontal – funciones – clases – cálculo de rendimiento.

**Fuente:** *Apuntes de caminos II -Ing. Raúl Paraud.*

**Unidad 15.-**

Perforación y voladuras – introducción – sistema de perforaciones – barrenos – clases – explosivos – explosivos – manera de preparar explosivos – voladuras – tipos de voladuras.

**Fuente:** *Apuntes de caminos II -Ing. Raúl Paraud.*

**Unidad 16.-**

Revisión de trabajo practico del curso.

**Unidad 17.-**

Examen final –examen sustitutorio.

**VI.- EVALUACION**

Es permanente e integral, en función de los objetivos planteados, la evaluación será mediante dos exámenes parciales y presentación de los trabajos prácticos dispuestos en el curso.

**TABLA DE CALIFICACION.**

La tabla de calificación de la evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje del curso en el semestre académico 2019-II, es el siguiente:

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
		Practica Calificada	Investigacion formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



	Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8	Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16	Nota: La nota del aplazado será en la semana 17
--	---	--	---

**Legenda:**

**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

**Promedio Parcial 2**

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

**Nota Final**

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

Para aprobar debe obtener como mínimo la nota de ONCE.

## VII.- MATERIALES Y RECURSOS

El curso debe desarrollarse utilizando medios visuales, proyector multimedia, diapositivas, videos.

## VIII.- BIBLIOGRAFIA

- ❖ Apuntes de caminos, Ing. Raúl Paraud.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



❖ Biblioteca UTEA. Edupe.

**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES**

N° DE SESION	FECHA	ACTIVIDADES	DOCENTE
1	Diciembre 2019	Presentación y exposición de trabajo practico	Ing. Leonidas G. Terrazas Estacio

-----  
ING. LEONIDAS GERVAO TERRAZAS ESTACIO  
DOCENTE