



## **SÍLABO**

**ASIGNATURA:** Diseño Vial II

**CÓDIGO:** 8A0031

### **I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	:	INGENIERIA CIVIL
1.2	Escuela Profesional	:	INGENIERIA CIVIL
1.3	Carrera Profesional	:	INGENIERIA CIVIL
1.4	Ciclo de estudios	:	VIII
1.5	Créditos	:	03
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	04
	1.7.1 Horas de teoría	:	02
	1.7.2 Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	ADECUACION DEL PLAN DE ESTUDIOS SISTEMA SEMESTRAL 2001
1.9	Inicio de clases	:	02 de abril de 2019
1.10	Finalización de clases	:	25 de julio del 2019
1.11	Requisito	:	DISEÑO VIAL I
1.12	Docentes	:	Dr. Pumaricra Padilla, Raul Valentin (Responsable de la asignatura)
1.13	Semestre Académico	:	2019-I

### **II. SUMILLA**

La asignatura pertenece al área curricular de proyección de la especialidad y su naturaleza es teórico-práctica. El estudiante al concluir la asignatura elabora el expediente técnico de una obra vial en una zona rural, utilizando herramientas informáticas, y la norma peruana de carreteras mediante prácticas dirigidas y trabajo escalonado. Los temas-eje para desarrollar son: **I.** Movimientos de tierra y pavimentación de una carretera, **II.** Obras de arte y señalización de una carretera, **III.** Costos unitarios de una carretera, **IV.** Presupuesto y programación de obra de una carretera.

### III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Elabora el expediente técnico de una carretera en una zona rural considerando la tecnología apropiada y respetando la normatividad nacional pertinente.

### IV. CAPACIDADES

- C1:** Identifica las partidas de obras preliminares, movimiento de tierras y pavimentos de una carretera respetando la normatividad nacional de carreteras.
- C2:** Identifica las partidas de obras de arte, impacto ambiental, y señalización respetando la normatividad nacional de carreteras
- C3:** Aplica herramientas informáticas para el cálculo de los costos unitarios respetando la normatividad nacional de carreteras.
- C4:** Evalúa el presupuesto y la programación de obras utilizando herramientas informáticas respetando la normatividad nacional de carreteras.

### V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Movimientos de tierra y pavimentación de una carretera					
• <b>C1:</b> Identifica las partidas de obras preliminares, movimiento de tierras y pavimentos de una carretera respetando la normatividad nacional de carreteras					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 1</b> 26/08/19	El expediente técnico de una carretera	Revisa la norma de carreteras.	-Asiste y participa activamente en la clase.  -Demuestra interés por su aprendizaje.  -Entrega y sustenta sus trabajos oportunamente.	Evaluación de entrada	<b>4</b>
<b>Semana N° 2</b> 02/09/19	Partidas de obras preliminares de una carretera	<b>Identifica</b> partidas de obras preliminares de una carretera		Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 3</b> 09/09/19	Partidas de obras de movimiento de tierra de una carretera	<b>Identifica</b> partidas de obras de movimiento de tierra de una carretera		Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 4</b> 16/09/19	Partidas de obras de pavimentación de una carretera	Determina. partidas de obras de pavimentación de una carretera		Evaluación de salida	<b>4</b>
<b>TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I</b>					
<b>Fuentes de consulta:</b> Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, Lima 2018. Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, Lima 2013.					

## UNIDAD II

Obras de arte y señalización de una carretera

- **C2:** Identifica las partidas de obras de arte, impacto ambiental, y señalización respetando la normatividad nacional de carreteras

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 5</b> 23/09/19	Partidas de obras de obras de contención de una carretera	Identifica las partidas de obras de contención de una carretera	-Asiste y participa activamente en la clase.	Evaluación de entrada	<b>4</b>
<b>Semana N° 6</b> 30/09/19	Partidas de obras de obras de drenaje de una carretera	. Identifica las partidas de obras de drenaje de una carretera	-Demuestra interés por su aprendizaje.  -Entrega y sustenta sus trabajos oportunamente.	Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 7</b> 07/10/19	Partidas de Impacto ambiental de una carretera	Identifica las partidas de Impacto ambiental de una carretera		Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 8</b> 14/10/19	Partidas de señalización de una carretera.	Identifica las partidas de señalización de una carretera.		Evaluación de salida	<b>4</b>
<b>EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II</b>					

### Fuentes de consulta.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, Lima 2013.

## UNIDAD III

Costos unitarios de una carretera

- C3:** Aplica herramientas informáticas para el cálculo de los costos unitarios respetando la normatividad nacional de carreteras.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 9</b> 21/10/19	Análisis de costos unitarios de obra preliminares y movimiento de tierras.	Elabora el análisis de costos unitarios de obra preliminares y movimiento de tierras.	. -Asiste y participa activamente en la clase.  -Demuestra interés por su	Evaluación de entrada	<b>4</b>

			aprendizaje.  -Entrega y sustenta sus trabajos oportunamente.		
<b>Semana N° 10</b> 28/10/19	Análisis de costos unitarios de pavimentos	Elabora el análisis de costos unitarios de pavimentos		Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 11</b> 04/11/19	Análisis de costos unitarios de obras de arte e impacto ambiental	Elabora Análisis de costos unitarios de obras de arte e impacto ambiental		Evaluación de proceso	<b>4</b>
<b>Semana N° 12</b> 11/11/19	Análisis de costos unitarios de impacto ambiental y señalización.	Elabora Análisis de costos unitarios de impacto ambiental y señalización		Evaluación de salida	<b>4</b>
	<b>TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III</b>				
<b>Fuentes de consulta:</b> Ibáñez, Walter. Costos y Tiempos en Carreteras, Lima 2012					

UNIDAD IV					
Presupuesto y programación de obra de una carretera					
C4: Evalúa el presupuesto y la programación de obras utilizando herramientas informáticas respetando la normatividad nacional de carreteras					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 18/11/19	Costos indirectos y presupuesto en una carretera	Calcula los Costos indirectos y presupuesto en una carretera	Asiste y participa activamente en la clase.	Evaluación de entrada	4
Semana N° 14 25/11/19	Programación de obra de una carretera	Calcula la programación de obra de una carretera	Demuestra interés por su aprendizaje.	Evaluación de proceso	4
Semana N° 15 02/12/19	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV			Evaluación de salida	4
Semana N° 16 09/12/19	EXAMEN SUSTITUTORIO: Prueba escrita			Prueba escrita	4
Semana N° 17 16/12/19	EXAMEN APLAZADOS: Prueba escrita			Prueba escrita	4
Semana N° 18 23/12/19	EXAMEN APLAZADOS: Prueba escrita			Prueba escrita	4
Fuentes de consulta : Walter Ibáñez, Costos y Tiempos en Carreteras, Lima 2012					

## VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje - enseñanza**

Las estrategias didácticas se centran en el aprender haciendo como: la resolución de problemas, elaboración de un trabajo escalonado del diseño de los planos de una carretera, análisis de documentos, dinámicas grupales, exposiciones dialogadas, y otras.

Se incide en el autoaprendizaje mediante la revisión y estudio de la bibliografía recibida, la investigación y búsqueda de bibliografía complementaria.

## VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Laboratorio de Software especializado.

Equipo multimedia, Power Point e internet, pizarra.

Materiales bibliográficos

## VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: Los exámenes escritos son calificados por los docentes responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes. Las actas se entregarán a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria; el control corresponde a los docentes de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el docente, informar oportunamente al Director de Escuela.
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

**Criterios:**

- EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
  - a) Trabajo escalonado.
  - b) Informes de visita de campo.
  - c) Exposiciones.
  - d) Trabajo de Investigación.

**IX. FUENTES DE CONSULTA**

• **9.1 Bibliográficas**

- Cruz Ramos, Jorge, Costos y Presupuestos en Carretera, 2009.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, Lima 2018.

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, Lima 2013.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Carreteras: Dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras, Lima 2016.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Diseño de Carreteras Pavimentadas de bajo volumen de tránsito, Lima 2008.
- Walter Ibáñez, Costos y Tiempos en Carreteras, Lima 2012.
- Carreteras, Editorial Instituto Construcción y Gerencia, 3ra edición. Lima 2007

Magdalena del mar, 01 de marzo de 2019

.....  
**OMART D. TELLO MALPARTIDA**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO**  
Código Docente  
Correo electrónico

.....  
**RAUL V. PUMARICRA PADILLA**  
Código 2000377  
rpumaricra@unfv.edu.pe

*Sello y fecha de recepción del sílabo por parte  
del Departamento Académico*