



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA:

TALLER DE OBRAS VIALES

SEMESTRE ACADÉMICO

2025 - II

SILABO DE : TALLER DE OBRAS VIALES

I. DATOS GENERALES:

Línea de Carrera	Formación Profesional Especializada		
Semestre Académico	2025 - II		
Código del Curso	552		
Créditos	03		
Horas Semanales	Hrs. Totales: 05	Teóricas: 01	Prácticas: 04
Ciclo	Décimo(X)		
Sección	01		
Apellidos y Nombre del Docente	Santos Flores, Johnny Jesus		
Correo Institucional	jsantosf@unjfsc.edu.pe		
N° Celular	931131578		

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

SUMILLA

El curso de Taller de Obras Viales es de naturaleza teórico - práctico y tiene como objetivo principal que el estudiante aplique sus conocimientos adquiridos de la carrera hasta la fecha, y complementado con otros, con la finalidad de tener criterios para la elaboración de un proyecto de obra vial (carretera).

Complementará su proyecto con el diseño de obras de arte básicas como cunetas, alcantarillas, muros de contención, etc.

Todos estos puntos desarrollados serán presentados a través de la preparación del Expediente Técnico a precios unitarios, con sus especificaciones técnicas, Presupuesto, Programación de Obra, Memoria Descriptiva y Planos.

COMPETENCIA GENERAL

Dirigir y/o ejecutar estudios de ingeniería vial conceptual, analizando, diseñando y elaborando planos, estudios, presupuestos, cronogramas a nivel expediente técnico proyectos de ingeniería a nivel definitivo en el ámbito nacional e internacional.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I UNIDAD	Identifica y reconoce leyes, normas, resoluciones ministeriales, resoluciones legislativas y otros, sobre obras viales , estructuras de arte en carreteras a nivel nacional e internacional, en el sector construcción y otros sectores relacionados.	Generalidades de obras viales.	1 – 4
II UNIDAD	Identifica los materiales , equipos y herramientas que se utilizan en obras viales, conoce los procesos constructivos , así como la la programación, selección adecuada de maquinarias como su ficha tecnica y se realiza una evaluación.	Procesos constructivos , equipos y herramientas en construcción de carreteras y planeamiento de obra	5 – 8
III UNIDAD	Identifica y reconoce los peligros y riesgos existentes durante las actividades de obras viales , logrando establecer diversos controles para poder minimizar o eliminar dichos peligros y riegos; con mantenimiento y conservación de carreteras,seguridad vial en obras e impacto ambiental , .	Mantenimiento y conservación de las obras civiles; plan de impacto ambiental y seguridad.	9 – 12
IV UNIDAD	Logrará elaborar innovaciones en la construcción de carreteras , planificará proyectos viales ,presentará proyecto de obra vial	Innovación de proyectos de obras viales	13 – 16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Detalla leyes, normas y resoluciones actuales relacionadas con carreteras y obras viales , obras de arte y estructuras en carreteras.
2	Detalla y aplica conocimientos adquiridos para reconocer los tipos de obras viales , crea un plan de trabajo de su proyecto vial
3	Detalla los componentes de estructura para una obra vial y evalúa la mejor opción para su proyecto .
4	Detalla condiciones para realizar la selección de obras viales y carreteras
5	Detalla los materiales a utilizar en obras viales , así como nuevas tecnologías
6	Detalla los procesos de construcción en carreteras
7	Detalla las especificaciones técnicas de las maquinarias y equipos
8	Detalla el conjunto de complementos en obras viales .
9	Detalla los mantenimientos y conservación de carreteras.
10	Detalla la seguridad vial en obras de construcción
11	Detalla el plan de impacto ambiental
12	Detalla el plan de seguridad
13	Detalla los procedimientos de innovaciones en construcción de carreteras.
14	Detalla la planificación de proyectos viales .
15	Detalla la evaluación de alternativas para proyectos viales exitosos
16	Detalla el expediente técnico completo para la ejecución de una obra vial



IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SEMESTRE ACADEMICO 2025 II



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

CRONOGRAMA ACADÉMICO 2025-II (MODIFICADO) MODALIDAD PRESENCIAL

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA
Presentación de expedientes con trámites en: <i>(Reactualización de matrícula, cambio de plan, y cursos dirigidos)</i>	Del 2 de junio al 15 de agosto de 2025
Presentación de expedientes con trámites en: <i>(Convalidación de asignaturas de ingresantes inmersos en: traslado interno, externo, segunda carrera y traslados extraordinarios)</i>	Del 28 de abril al 15 de agosto de 2025
Matrícula regular <i>(Incluye estudiantes con reactualización, cambio de plan, traslados internos, externos, amnistías académicas y otros)</i>	Del 30 de julio al 24 de agosto de 2025
Inscripción de Ingresantes al Ciclo de Nivelación	Del 29 de abril al 30 de junio de 2025
Desarrollo de clases al Ciclo de Nivelación	Del 30 de junio al 18 de julio de 2025
Matrícula ingresantes	Del 2 de julio al 24 de agosto de 2025
Matrícula Extemporánea (recargo del 50%)	Del 18 de agosto al 31 de agosto de 2025
Rectificación de matrícula (Presencial : Oficina de Registros y Asuntos académicos)	Del 8 de setiembre al 19 de setiembre de 2025
Reserva de matrícula	Del 8 de setiembre al 26 de setiembre de 2025
Autorización con acto resolutivo de cursos por extinción de alumnos matriculados (menos de 8 estudiantes) ART. 76°	Del 8 de setiembre al 3 de octubre de 2025



**Inicio y culminación del ciclo
DEL 8 DE SETIEMBRE AL 26 DE DICIEMBRE**

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:						
Identifica y reconoce conocerá los conceptos básicos de obras viales y conocerá los componentes básicos de un expediente técnico de la especialidad de obras viales.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: GENERALIDADES DE OBRAS VIALES	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencia	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
UNIDAD DIDÁCTICA I: GENERALIDADES DE OBRAS VIALES	1	<p>Introducción a las obras viales .</p> <p>-Reglamentos y normas técnicas nacionales e internacionales referidas a seguridad y salud, aplicables a los trabajos principalmente de construcción.</p>	<p>* Describe las normas y leyes relacionas con obras viales y carreteras.</p> <p>* Describe los conceptos básicos y necesarios para el aprendizaje de obra vial</p>	<p>* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las normas de obras viales.</p> <p>* Reconocer la importancia de obras viales</p>	<p>* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos.</p> <p>* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).</p>	<p>* Detalla leyes, normas y resoluciones actuales relacionadas con obras viales y carreteras , estructuras de arte.</p>
	2	<p>Tipos de obras viales .</p> <p>- Crea plan de trabajo de su proyecto vial</p>	<p>* Formula métodos para guiar el plan de trabajo de su proyecto vial</p> <p>* Describe los tipos de obra vial que incluyen carreteras, calles, puentes, túneles, entre otros.</p>	<p>* Propiciar el interés de los estudiantes por las implementar métodos para tener un buen trabajo.</p> <p>* Reconocer la importancia de tipos de obras viales.</p>		

3	Componentes de estructura de un expediente técnico . - Componentes de obras civiles	* Crea el índice de trabajo para la elaboración de expediente técnico. * Reconoce los componentes en obras viales .	* Manifiesta la importancia de conocer un índice de trabajo para elaboración de su proyecto * Reconocer componentes de obras viales. * Resolver cuestionario de componentes .	* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).	* Detalla y aplica conocimientos adquiridos para la elaboración de expedientes técnicos y los componentes de obras viales.
4	Selección de obras viales y carreteras .	* Conocer, analizar las opciones de selección de obras viales . * Realiza presentación de trabajo topográfico para su proyecto de obra vial.	* Reconocer en campo la necesidad de estructuras en carreteras . *Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la selección de obras viales. *Exposición de su proyecto.		* Detalla las obras viales e identifica la mejor selección.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.		* Presentación de trabajo topográfico * Presentación de su plan de trabajo. * Exposición de su proyecto.		* Prueba escrita de la unidad didáctica – Modulo I * Domina la normativa en relación a carreteras y obras viales. * Comportamiento en clase, chat y en foros.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:

Identifica y formula os materiales, procesos constructivos y maquinarias y equipos usados en obras viales

UNIDAD DIDÁCTICA II: PROCESOS CONSTRUCTIVOS , EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PLANEAMIENTO DE OBRA.	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencia	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
1	Análisis de materiales en obras viales.	* Fórmula e identifica los materiales de construcción	* Propiciar el interés de los estudiantes por conocer los materiales de obra . * Reconocer los estándares de materiales de obra y especificaciones técnicas. *Crea los metrados para su proyecto	* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).	* Detalla los materiales de construcción.	
2	-Determinación de procesos de construcción	* Fórmula proceso completo de construcción de una carretera. * Se destacan las etapas y técnicas claves involucradas en la construcción de una carretera.	* Manifiesta la importancia del uso de principios construcción. * Resolver cuestionario y aplica conocimientos. *Crea los estudios básicos para su proyecto.		* Detalla los procesos constructivos	

3	Maquinarias y equipos utilizados en obras viales . fichas técnicas y evaluación.	* Formula seguimientos y control de maquinarias y equipos	* Manifiesta la importancia de elegir correctamente la maquinaria y equipos. *Crea los planos para su proyecto	* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).	* Detalla las elecciones de maquinarias y equipos en obras viales
4	Sistemas de Seguimiento y Control, Informes de Control. - Metrados , memorias descriptiva , estudios de ingeniería y planos en obras viales	*Fórmula los controles, de seguimiento y control en obra. *Realiza las hojas de cálculo, planilla de metrados ,estudios basicos y planilla de obra.	* Demuestra habilidad, al momento de realizar los controles * Resolver cuestionario y aplica conocimientos. * Exposición de su proyecto		* Detalla los controles , crea hojas de cálculo. estudios básicos e planos.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.		* Presentación de trabajo de metrados, estudios básicos y planos. * Desarrollo de trabajos asignados. * Exposición del trabajo.		* Prueba escrita de la unidad didáctica – Modulo II * Domina la elaboración de selección de equipos. * Comportamiento en clase, chat y en foros.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:

Identifica y reconoce los mantenimientos y conservación de carreteras, plan de seguridad , plan de impacto ambiental.

UNIDAD DIDÁCTICA III: MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS CIVILES; PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD.	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencia	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	Identificar y reconocer los mantenimientos y conservación de carreteras.	<ul style="list-style-type: none"> * Fórmula los aspectos de los peligros y riesgos que existen en obra. * Conoce los mantenimientos de conservación en carreteras. 	<ul style="list-style-type: none"> * Propiciar el interés de los estudiantes por minimizar los peligros y realizar los mantenimientos . * Reconocer la importancia de los peligros y riesgos existentes en obras civiles. * Crea el presupuesto para su proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> * Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). 	<ul style="list-style-type: none"> * Detalla los peligros, riesgos y controles, estableciéndolos en el IPERC para cada actividad a desarrollar durante las labores.
	2	Seguridad Vial en obras de construcción -Señalización	<ul style="list-style-type: none"> * Define correctamente la seguridad vial y señalización en obra. 	<ul style="list-style-type: none"> * Manifiesta la importancia de las metodologías existentes para la elaboración del IPERC. * Resolver los IPERC de las actividades desarrolladas en obras civiles. 		

3	1.-Impacto ambiental en obras civiles	<ul style="list-style-type: none"> * Define correctamente las metodologías su evaluación * Crea el EIA y la implementa . 	<ul style="list-style-type: none"> * Propiciar el interés de los estudiantes por el impacto ambiental en obra * Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). 	<ul style="list-style-type: none"> * Detalla y aplica conocimientos adquiridos para la elaboración de EIA
4	Plan de seguridad y salud en obra.	<ul style="list-style-type: none"> * Define correctamente los peligros, riesgos y medidas de control , * Crea el plan de seguridad y el IPERC 	<ul style="list-style-type: none"> * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación seguridad en obra * Resolver cuestionario y aplica conocimientos. 		<ul style="list-style-type: none"> * Detalla los peligros, riesgos y medidas de control de seguridad en obra.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> * Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos. 		<ul style="list-style-type: none"> * Presentación de trabajo de elaboración de IPERC y EIA. * Desarrollo de trabajos asignados. * Entrega de informe de presupuesto de su proyecto 		<ul style="list-style-type: none"> * Prueba escrita de la unidad didáctica – Modulo III * Domina la elaboración de IPERC en obras civiles y EIA * Comportamiento en clase, chat y en foros. 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:

Logrará afianzar los conocimientos de los estudios de tráfico y diseño de pavimentos, innovaciones en obras viales.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: INNOVACIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS VIALES .	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la enseñanza presencia	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
1	Innovación de en construcción de carreteras	*Fórmula las nuevas innovaciones para carreteras	* Propiciar el interés de los estudiantes innovación en proyectos viales. * Crear su cronograma de su proyecto, pert-gant	* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).	* Detalla las innovaciones en construcción de carreteras.	
2	Elaboración de la planificación de obras viales	* Fórmula correctamente la planificación de obras viales	* Manifiesta la importancia de la planificación. * Crear valorización mensual, materiales , desembolso de su proyecto		* Detalla la planificación en obra.	

3	Casos de proyectos viales de exitosos	* Conoce los proyectos viales de éxito.	* Propiciar el interés de los estudiantes por las obras viales de gran envergadura	* Expositiva (Docente/Alumno) Exposición docente con participación de los alumnos. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).	* Detalla casos de éxito de proyectos viales.
4	Expediente técnico de una obra vial	* Define correctamente los requisitos generales para poder cumplir las exigencias de un expediente técnico de obra vial	* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de los requisitos generales de obra civil. * Exposición final de proyecto de obra vial.		* Detalla los componentes de un expediente de obra vial.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.	* Presentación Trabajo de elaboración de expediente técnico.	* Prueba escrita de la unidad didáctica – Modulo IV * Comportamiento en clase, chat y en foros.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Los materiales educativos que se utilizan en todas las aulas son: plumones, pizarra, mota, separatas, equipos multimedia, laboratorios de experimentación. Básicamente serán:

6.1 MEDIOS ESCRITOS

Como medios escritos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Separata de contenidos teóricos por cada clase.
- Seminario de ejercicios sobre el tema realizado por cada clase.
- Práctica calificada sobre el tema de cada módulo.
- Examen sobre sobre el tema de cada módulo.
- Otras separatas de ejercicios resueltos que nutran los temas discernidos en clase.
- Uso de papelotes en la exposición de los alumnos.

6.2 MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES

- Comunicación asincrónica
 - Se utilizará foros escritos a través de la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC**.
 - Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de **“TALLER DE OBRAS VIALES”**, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
 - Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.

6.3 MEDIOS INFORMÁTICOS

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Celulares.
- Internet.

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto

7.1 Evidencia de Conocimiento

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identificar (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, exponer sus argumentos contar las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuesta simple y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

7.2 Evidencia de Desempeño

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se pueda verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de asistencia y participación asertiva.

7.3 Evidencia de Producto

Están implicadas en la finalidad de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS (DENOMINADAS MÓDULOS)
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos.
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

Siendo el Promedio Final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

- Entrega material de consulta: CD ICG (DG-2018, EG-2000, Manual de Dispositivos de Transito), Manual de Diseño de Bajo Transito
- Separata trazo línea de gradiente y alineamiento
- Separata de diseño y replanteo de Curvas de Transición
- Manual de diseño del Instituto del Asfalto MS-1
- Manual de diseño del AASHTO
- Manual sobre ensayos de mecánica de suelos
- Separatas sobre algunos ensayos de mecánica de suelos
- Manual de diseño del Instituto del Asfalto MS-1
- Manual de diseño del AASHTO
- Análisis de Costos, de Walter Ibáñez

Huacho, agosto del 2025.



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Santos Flores Johnny Jesus".

Ing. Santos Flores Johnny Jesus
Docente del Curso