

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC		Versión: 01	
PROCESO: PLANIFICACION			



MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:
CAMINOS I

SEMESTRE ACADÉMICO
2026 – II

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC		Versión: 01	
PROCESO: PLANIFICACION			

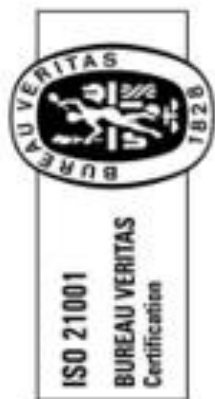


I. DATOS GENERALES DEL CURSO	
Línea de carrera	Formación Profesional Especializada
Semestre Académico	2026 – II
Código del Curso	402 A
Créditos	03
Horas Semanales	Horas Totales 5. Teóricas 1. Práctica 4
Ciclo	Séptimo
Sección	01
Apellidos y Nombres del Docente	Mag. Ing. Benavente León Christian
Correo Institucional	cbenavente@unjfsc.edu.pe
Celular	989448259

SUMILLA

Generalidades. El vehículo. Diseño Geométrico: trazado en planta, trazo en perfil, secciones transversales. Estudio de un proyecto de carreteras: Estudio económico. Estudios de planeamiento de un camino, estudio de reconocimiento de ruta por tierra, estudio de reconocimiento por fotografías aéreas, estudios preliminares, estudios definitivos.

Obras de Arte: Drenaje en caminos, pontones, puentes, muros de contención, proyecto de túneles. Señalización, iluminación, cruces de caminos.



DESCRIPCIÓN DEL CURSO

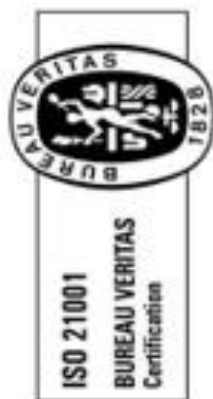
La Ingeniería Civil, en la línea de carrera de Carreteras, inicia su análisis y diseño de trabajo mediante Caminos I.

Diseña, traza y replantea una carretera, teniendo en consideración las normas de diseño y especificaciones de carreteras, seguridad vial y otras normas técnicas vigentes, Aplica procedimientos de diseño para confeccionar planes de cualquier tipo de carretera, que permita dar solución a situaciones reales, expresando con claridad y precisión resultados, manejando herramientas computacionales en el procesamiento de la información, mediante un trabajo de un investigación, valorando la responsabilidad social y trabajo en equipo.

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC		Versión: 01	
PROCESO: PLANIFICACION			

II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Frente a un problema de vías de comunicación selecciona el material más apropiado y dimensiona correctamente, de manera que permita que la necesidad de vías. Así mismo maneja la realidad nacional de las vías de comunicación.	GENERALIDADES, EL VEHÍCULO Y EL CAMINO, TRAZO DE RUTAS, LÍNEA DE GRADIENTE Y ALINEAMIENTO	1 – 4
UNIDAD II	Diseña la geometría vial de una carretera en planta, considerando los elementos de diseño de confort y seguridad vial exigidos por el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG2018, con estándares de seguridad vial según el Ministerio de Transportes.	TRAMO EN PLANTA, TRAMO EN CURVAS, CURVAS HORIZONTALES Y TRANSICIÓN	5 - 8





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

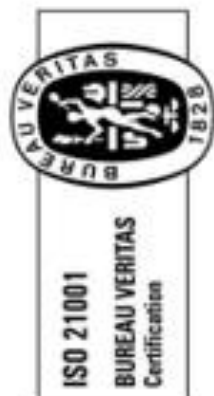
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Código: FIC

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

UNIDAD III	Diseña la geometría vial de la carretera en perfil longitudinal, tomando en cuenta los límites de pendientes mínimas y máximas, curvas verticales que aseguren el tránsito de vehículos en tramos ascendentes y descendentes, en concordancia con la norma DG2018.	PERFIL LONGITUDINAL, CURVAS VERTICALES	9 - 12
UNIDAD IV	Diseña la geometría vial de la carretera en secciones transversales, tomando en cuenta los estudios de geotécnicos que fijan los límites de taludes en corte y relleno del terreno, bombeos, diseño de cunetas; estableciendo una jerarquía y orden para ejecutar los trabajos de explanaciones en obra optimizando rendimientos y costos de obra.	SECCIONES TRANSVERSALES, AREAS, VOLUMENES, DRENAJE Y SEÑALIZACIÓN	13 – 16



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Comprende el diseño de tramo en planta
2	Deduce y emplea las fórmulas para la distancia de visibilidad
3	Interpreta los radios para los tramos en curva
4	Analiza el radio mínimo dependiendo del tipo de vehículo
5	Comprende las características de la longitud de transición.
6	Emplea el replanteo de la longitud de transición
7	Comprende y deduce el diseño del perfil longitudinal de una carretera,
8	Comprende la importancia de las curvas verticales
9	Emplea las fórmulas para obtener las curvas verticales convexas.
10	Comprende el cálculo de curvas simétricas
11	Comprende el diseño de tramo en planta
12	Deduce y emplea las fórmulas para la distancia de visibilidad
13	Comprende diseño de secciones transversales
14	Emplea el cálculo de áreas y volúmenes.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Código: FIC

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

15	Comprende el método para calcular el drenaje
16	Comprende diseño de la señalización
17	Emplea los métodos aprendidos para poder sustentar y presentar su trabajo.
18	Deduce y emplea todos los métodos y formulas necesarias para el cálculo de secciones transversales, áreas y volúmenes



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SEMESTRE ACADEMICO 2026 – II



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

SÍGUENOS:   

CRONOGRAMA ACADÉMICO 2026-II

MODALIDAD PRESENCIAL

Cronograma

- ▶ **Matrícula Regular:**
Incluye estudiantes inmersos en: Reactualización, Cambio de Plan, Traslados Internos, Externos, Amnistías Académicas, otros.
Del 13 de julio al 9 de agosto
- ▶ **Matrícula Ingresantes:**
Del 1 de junio al 9 de agosto
- ▶ **Matrícula Extemporánea (recargo del 50%)**
Del 10 de agosto al 16 de agosto
- ▶ **Rectificación de Matrícula**
(Presencial: Oficina de Registros Académicos)
Del 17 de agosto al 28 de agosto
- ▶ **Reserva de Matrícula (Art. 81°)**
Del 17 de agosto al 4 de setiembre
- ▶ **Reserva de Matrícula Excepcional: (Art.81°)**
Del 7 de setiembre al 2 de octubre
- ▶ **Reserva de Matrícula Extraordinaria: (Art.81°)**
Del 5 de octubre al 30 de octubre
- ▶ **Autorización con acto resolutivo de cursos por extinción de alumnos matriculados (menos de 8 estudiantes) Art. 76°**
Del 17 de agosto al 11 de setiembre



Inicio y culminación del ciclo:
DEL 17 DE AGOSTO AL 4 DE DICIEMBRE

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Evaluación del sistema de transporte y reconocimiento de Rutas

SEMANA	CONTENIDO S			ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	1.Importancia de caminos. 2.Evolución del sistema de transporte.	Analiza y compara la importancia y evolución, clasificación financiamiento de los caminos, aplicación de cuadros	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes, * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Comprende la importancia de los caminos Deduce y emplea las fuentes de financiamiento.
2	3. El vehículo y el camino. 4. Tipos de vehículos.	Interpreta, compara, calcula problemas sobre vehículos, resistencia al movimiento, aplicación de algoritmos y formulas.	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos.		Comprende y discute sobre el vehículo y el camino. Comprende tipos de vehículos
3	5. Estudio de rutas. 6.Reconocimiento de rutas 7.Sustentación y presentación de trabajo.				Comprende estudio de rutas. Comprende Reconocimiento de rutas.
4	8. Evaluación conceptual. Evaluación de investigación.				Deduce y emplea la selección de vehículo de diseño y trazo de rutas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• * Desarrolla 01 práctica. * Estudio de Casos.		• Presentación de la resolución de problemas propuestos mediante dinámicas grupales • Defensa de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.		• Demuestra mediante un análisis conceptual y aplicativo de métodos clásicos o nuevos, como dar solución a un problema real propuesto.	



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Código: FIC

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Diseño Horizontal de una Carretera

SEMANA	CONTENIDO S			ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	1. Tramo en planta. 2. Distancia de visibilidad.	Aplica y calcula sobre trazo en planta utilizando variables y formulas en ejemplos prácticos.	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes Debates dirigidos – Discusiones Uso de referencias bibliográficas Lluvias de Ideas, Saberes previos	Comprende el diseño de tramo en planta Deduce y emplea las fórmulas para la distancia de visibilidad
6	3. Tramo en curva. 4. Radio mínimo.	Con ejemplos prácticos realiza el análisis de curvas y sus deflexiones utilizando variables y formulas. Diseña y traza replanteo de curvas horizontales y longitud de transición de ejemplos prácticos	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos.		Interpreta los radios para los tramos en curva
7	5. Longitud de transición. 6. Sustentación y presentación de trabajo.				Analiza el radio mínimo dependiendo del tipo de vehículo Comprende las características de la longitud de transición. Emplea el replanteo de la longitud de transición.
8	7. Evaluación conceptual. 8. Evaluación de investigación.	Evaluar el análisis conceptual y su aplicación en un problema propuesto. Evaluar la forma de explicar el desarrollo de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.	Compartir experiencias reales para la resolución del problema propuesto. Seleccionar grupos para la colaboración en la realización de la investigación propuesta.		Deduce y emplea diseño en planta mediante fórmulas que se encuentran en el manual de diseño geométrico de carreteras.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• * Desarrolla 01 práctica • * Estudio de Casos		• Presentación de la resolución de problemas propuestos mediante dinámicas grupales • Defensa de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.		• Demuestra mediante un análisis conceptual y aplicativo de métodos clásicos o nuevos, como dar solución a un problema real propuesto.	



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Código: FIC

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Diseño vertical, realiza el perfil longitudinal de una carretera.

VERTICALES

SEMANA	CONTENIDO S			ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	1. Perfil longitudinal. 2. Determinación de perfil.	Aplica y proyecta el perfil longitudinal utilizando variables y formulas en ejemplos. Calcula y diseña curvas verticales mediante uso de fórmulas que proyecten la rasante en la estimación de la pendiente acertada	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos,	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, * Debates dirigidos – Discusiones * Uso de referencias bibliográficas * Lluvias de Ideas, Saberes previos	Comprende y deduce el diseño del perfil longitudinal de una carretera,
10	3. Curvas verticales. 4. Cóncavas, convexas.				Comprende la importancia de las curvas verticales Emplea las fórmulas para obtener las curvas verticales convexas.
11	5. Cálculo de curvas simétricas. 6. Sustentación y presentación de trabajo.	Ejecuta y diseña diferentes tipos de curvas verticales simétricas variables en la estimación más acertada de una curva vertical.	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos.		Comprende el cálculo de curvas simétricas Comprende el cálculo de curvas asimétricas.
12	7. Evaluación conceptual. 8. Evaluación de investigación.	Evaluar el análisis conceptual y su aplicación en un problema propuesto. Evaluar la forma de explicar el desarrollo de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.	Compartir experiencias reales para la resolución del problema propuesto. Seleccionar grupos para la colaboración en la realización de la investigación propuesta.		Deduce y emplea el diseño de curvas verticales.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• * Desarrolla 01 práctica * Estudio de Casos.		• Presentación de la resolución de problemas propuestos mediante dinámicas grupales • Defensa de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.		• Demuestra mediante un análisis conceptual y aplicativo de métodos clásicos o nuevos, como dar solución a un problema real propuesto.	



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Código: FIC

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Cálculo de secciones transversales, drenaje y señalización

SEMANA	CONTENIDO S			ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	1. Secciones transversales 2. Cálculos de áreas y volúmenes.	Analiza e interpreta los diferentes elementos de la sección transversal mediante cuadros comparativos Calcula y proyecta el cálculo de áreas y volúmenes en el cálculo de explanaciones en un camino	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos,	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes * Debates dirigidos – Discusiones * Uso de referencias bibliográficas * Lluvias de Ideas, Saberes previos	Comprende diseño de secciones transversales. Emplea el cálculo de áreas y volúmenes..
14	3. Drenaje 4. Señalización.	Describe y expone el trabajo de investigación de drenaje, señalización, otros, mediante búsqueda de información. Trabajo de aplicación en clase: Describe y expone el trabajo de investigación	Compartir experiencias reales. Seleccionar grupos para la colaboración en la resolución de problemas propuestos,		Comprende el método para calcular el drenaje. Comprende diseño de la señalización
15	5. Sustentación y presentación de trabajo.				Emplea los métodos aprendidos para poder sustentar y presentar su trabajo.
16	6. Evaluación conceptual. 7. Evaluación de investigación.	Evaluar el análisis conceptual y su aplicación en un problema propuesto. Evaluar la forma de explicar el desarrollo de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.	Compartir experiencias reales para la resolución del problema propuesto. Seleccionar grupos para la colaboración en la realización de la investigación propuesta.		Deduce y emplea todos los métodos y formulas necesarias para el cálculo de secciones transversales, áreas y volúmenes.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• * Desarrolla 01 práctica * Estudio de Casos		• Presentación de la resolución de problemas propuestos mediante dinámicas grupales • Defensa de una investigación sobre la unidad temática en una aplicación real.		• Demuestra mediante un análisis conceptual y aplicativo de métodos clásicos o nuevos, como dar solución a un problema real propuesto.	

Sil

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS VIRTUALES

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. Medios y plataforma virtuales

- Materiales convencionales como Separatas
- Guías de prácticas.
- Libro del autor del curso
- Métodos de casos reales
- Materiales audiovisuales como videos
- Videos de procesos productivos de diferentes organizaciones
- Contenidos digitales

2. Medios informáticos.

- Contar con una Laptop y Tablet para el desarrollo de clases.
- Utilizar el aula virtual para alojar todo el material educativo correspondiente a las 16 semanas de clases.
- Uso de la actividad Tarea, para que los estudiantes apliquen los casos resueltos en clases y presentarlos por el aula virtual.
- Sitios web o URL de temas relacionados a cada sesión de aprendizaje
- Uso del correo institucional
- Uso del WhatsApp para la asignatura, para comunicarse en forma rápida con todos los estudiantes del curso, en donde se podrá interactuar permanentemente.



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.

1. Evidencias 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 como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra 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 respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.



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 puede 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 su asistencia y participación asertiva.

La evidencia se puede dar a través de los foros, participación en clase, juicios razonados, exposiciones de trabajo, argumentos de temas propuestos, cuando participa.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades 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.

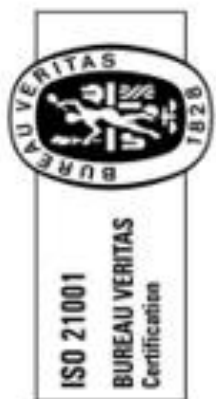
La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

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

VARIABLES	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)

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



Las evaluaciones en los cuatro módulos serán presenciales, a través de un cuestionario de no mayor de 10 preguntas, así como preguntas de criterios y problemas a resolver.

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento

UNIDAD DIDÁCTICA I : GENERALIDADES, EL VEHÍCULO Y EL CAMINO, TRAZO DE RUTAS, LÍNEA DE GRADIENTE Y ALINEAMIENTO

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos. Total menos de 10 preguntas			Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación de trabajos sobre casos estudios propuestos.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros, Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			
Total Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

PROMEDIO (PM1)= EC(0.30)+ EP(0,35) + ED(0,35) = PM1

UNIDAD DIDÁCTICA II: TRAMO EN PLANTA, TRAMO EN CURVAS, CURVAS HORIZONTALES Y TRANSICIÓN

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos. Total menos de 10 preguntas			Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	
EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del segundo avance del proyecto formativo.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros,
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			

3. Participación en clases presenciales, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
Total Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (PM2)} = \text{EC}(0.30) + \text{EP}(0.35) + \text{ED}(0.35) = \text{PM2}$$

UNIDAD DIDÁCTICA III: PERFIL LONGITUDINAL, CURVAS VERTICALES.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos. Total menos de 10 preguntas			Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
-----------------------	------------	-------------	--------------



1. Presentación del Tercer avance del proyecto formativo.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual.
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	



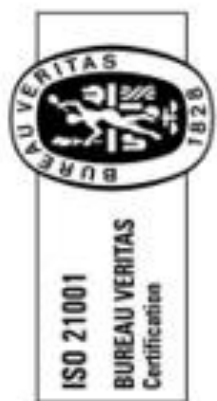
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Foros, Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.			
3. Participación en clases presenciales, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases.			

$$\text{PROMEDIO (PM3)} = \text{EC}(0.30) + \text{EP}(0,35) + \text{ED}(0,35) = \text{PM3}$$

UNIDAD DIDÁCTICA IV: SECCIONES TRANSVERSALES, AREAS, VOLUMENES, DRENAJE Y SEÑALIZACIÓN

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos. Total menos de 10 preguntas			Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	30 %	0.30	



EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del proyecto formativo Final.			Trabajo digital de acuerdo con el formato establecido
2. Contenido de forma y fondo			
3. Aportes hechos al trabajo			
Total Evidencia de Producto	35 %	0.35	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo			Registros de participación en Exposiciones, aportes en clases.
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de Las soluciones posibles.			
3. Participación en exposiciones de trabajos, aportes académicos en			

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	
Código: FIC			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

clases.			
Total Evidencia de Desempeño	35 %	0.35	

$$\text{PROMEDIO (M4)} = EC(0.30) + EP(0,35) + ED(0,35) = PM4$$

VIII BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

Fuentes Documentales.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018. Perú. Vigente.

Cárdenas, J. (2013). Diseño Geométrico de Carretera. Editorial Ecoe. Segunda edición.

Fuentes Bibliográficas

Manual de Carreteras (2015)- Suelos y Pavimentos. Editorial Macro. 1ra edición.

Pavimentos y materiales, construcción y diseño de carreteras. (2015). Editorial Macro.

Manual de Costos y Presupuestos en Obras Viales. (2013). Tomo I. Editorial Macro

Manual de Costos y Presupuestos en Obras Viales. (2014). Tomo II. 1ra edición.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2014). Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2014. Perú. Vigente.

Fuentes Electrónicas

Manual de diseño geométrico de carreteras - MTC

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf

Huacho, Agosto del 2026



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrión”



CHRISTIAN BENAVENTE LEÓN
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. Nº 179838

Ing. Benavente León

Christhian Código: