

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	CAMINOS 2	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar las metodologías constructivas de una obra de ingeniería de carreteras.
Periodo	9	EAP	Ingeniería Civil

TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	NIVEL	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO
TRANSVERSAL	El ingeniero y la sociedad Maneja temas contemporáneos relacionados con la práctica de su profesión.	C1. Temas sociales, económicos, políticos, ambientales	Logrado	Analiza acontecimientos sociales, económicos, ambientales y políticos, incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.
		C2. Temas tecnológicos y científicos	Logrado	Analiza acontecimientos tecnológicos y científicos incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.
ESPECÍFICAS	Diseño y desarrollo de soluciones Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Civil.	C1. Análisis de necesidades y restricciones	Logrado	Analiza las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, considerando las restricciones realistas.
		C2. Diseño de sistemas, componentes o procesos	Logrado	Diseña y desarrolla un componente, sistema o proceso considerando los recursos pertinentes y las restricciones realistas.
	Análisis de problemas Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Civil.	C1. Identificación y solución del problema	Logrado	Formula con claridad el problema
		C2. Solución de problemas	Logrado	Evalúa y elige la mejor alternativa de solución al problema
	Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Civil necesarias para la práctica de su profesión.	C1. Uso de técnicas y metodologías	Logrado	Usa la técnica y metodología apropiada para la solución de un problema.
		C2. Uso de herramientas	Logrado	Usa las herramientas apropiadas para la solución de un problema.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Trabajos preliminares	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar la planificación a detalle del desarrollo de una obra vial.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	2T	- Proceso constructivo en carreteras	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se recibe a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente y estudiantes, preguntando expectativas que tienen de la asignatura. - D: Se explica la importancia de los procesos constructivos en carreteras. - Se presenta el silabo del curso a los estudiantes - C: se presenta el tema "Procesos constructivos en carreteras" 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre las diferentes etapas del proceso constructivo en carreteras. - Contestan las preguntas ¿Qué actividades nos permitirán aprender? ¿Cuál es la función principal de un estudiante? 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	-	- Se plantea la evaluación diagnóstica.	- Desarrollan la evaluación diagnóstica.			
2	2T	- Factores que influyen en el proceso constructivo de una obra vial	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se socializa con los estudiantes el concepto de obra vial. ¿Qué factores influyen en el proceso? - D: Mediante material audiovisual se muestra a los estudiantes distintos factores que pueden afectar durante una obra vial. - C: se realiza una ronda de preguntas de retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	- Factores que influyen en el proceso constructivo de una obra vial	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. - D: plantea el desarrollo de una actividad grupal relacionada al tema. - C: se realiza una ronda de preguntas de retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizan y debaten acerca de cómo enfrentar dificultades durante una obra vial y presentan el resultado de dicha actividad. 	Aprendizaje colaborativo		

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

3	2T	- Especificaciones técnicas generales para la construcción de carreteras	<p>- I: se presenta el propósito de la sesión. El docente cuestiona a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos sobre Especificaciones técnicas de forma general y de manera particular relacionado con carreteras.</p> <p>- D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica las especificaciones correspondientes a carreteras, indicando los sub temas por partidas.</p> <p>- C: retroalimentación y metacognición</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior.</p> <p>- Los estudiantes desarrollan las partidas correspondientes a carreteras para analizar sus especificaciones técnicas.</p> <p>- Debaten la importancia de las especificaciones en una obra vial.</p>	Clase magistral activa	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p>
	2P	- Campamento de obra vial	<p>- I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema.</p> <p>- D: plantea el desarrollo de una actividad grupal relacionada al tema.</p> <p>C: retroalimentación y metacognición</p>	<p>- Debaten acerca de los tipos de campamentos en una obra para carreteras, determinando su importancia y presentan el resultado de dicha actividad.</p>	Aprendizaje colaborativo	
4	2T	- Movilización de maquinaria	<p>- I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema.</p> <p>- D: El docente explica detalladamente acerca de cómo y porqué se necesita movilizar maquinaria pesada a obras viales, dentro de los trabajos preliminares</p> <p>- C: retroalimentación y metacognición</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior</p> <p>- Los estudiantes determinan los tipos de maquinarias necesarios para obras viales, y cómo se movilizan.</p>	Clase magistral activa	<p>- Revisión del sílabo</p> <p>- Revisión del material audiovisual de la semana.</p>
	2P	- Cálculo de flete para materiales de construcción	<p>- I: se presenta el propósito de la sesión. Se realiza una introducción al cálculo de flete para materiales de construcción.</p> <p>- D: Mediante el uso del Excel, el docente realiza ejemplos sobre como calcular el flete para materiales de construcción.</p> <p>- Evaluación de la Unidad 1</p> <p>- C: retroalimentación y metacognición</p>	<p>- Contestan preguntas de la sesión anterior</p> <p>- Los estudiantes practican el cálculo del flete para materiales de construcción.</p> <p>- Evaluación de la Unidad 1</p>	Aprendizaje colaborativo	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Movimiento de tierras	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el proceso de producción de material para rellenos tipo afirmado, capas de pavimento, explotación de canteras y drenaje.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	- Explanaciones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - Se realiza una introducción sobre Explanaciones. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica la importancia de crear explanaciones dentro de una obra vial. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen las explanaciones, su aplicación e importancia dentro de movimiento de tierras para una obra vial. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	- Explanaciones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. - D: plantea el desarrollo de una actividad grupal relacionada al tema. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen las explanaciones, su aplicación e importancia dentro de movimiento de tierras para una obra vial. 	Aprendizaje colaborativo		
6	2T	- Corte material suelto y roca	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se realiza una introducción acerca del corte de material suelto y roca respecto a movimiento de tierras. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica cuando se realiza el corte de material suelto y roca para una obra vial. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes mediante casos analizan la aplicación del corte de material suelto y de roca, tomando en cuenta la topografía. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Afirmados	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: se plantea la aplicación del afirmado para obras en carreteras. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen la estructura del afirmado como también el su aplicación en obras carreteras. 	Aprendizaje colaborativo	
7	2T	- Capas anticontaminantes de subbases y bases	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes sobre las capas anticontaminantes y las características de las mismas. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica el uso de capas anticontaminantes para subbases y bases, las cuales son de gran importancia en la estructura de una obra carretera. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes comprenden y analizan sobre el uso de capas anticontaminantes dentro de la estructura del pavimento rígido. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P		- Evaluación de la Unidad 2	- Evaluación de la Unidad 2		
8	2T	- Explotación de canteras	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes sobre el conocimiento previo en los diferentes tipos de canteras del Perú. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica la importancia de canteras para su explotación en el rubro de la construcción. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen los tipos de canteras existentes en el país y su importancia en la construcción. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	- Explotación de canteras	- Evaluación Parcial	- Evaluación Parcial		

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Obras complementarias	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las obras necesarias y complementarias de una obra vial.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente define el Drenaje y su aplicación e importancia para el rubro de la construcción. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen correctamente la aplicación del Drenaje respecto a la eliminación natural o artificial del agua. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	- Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. - D: plantea la definición adecuada de la aplicación del drenaje respecto a la eliminación natural o artificial del agua - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Desarrollan la actividad planteada. 	Aprendizaje colaborativo		
10	2T	- Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente muestra a los estudiantes videos explicativos acerca del transporte en una obra vial. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen los transportes necesarios para una obra vial. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	- Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. - D: se plantea la aplicación del afirmado para obras en carreteras. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes definen los transportes necesarios para una obra vial y presentan el resultado de su análisis. 	Aprendizaje colaborativo		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

11	2T	- Producción maquinaria y	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente muestra a los estudiantes cómo se realiza la producción y clasificación de maquinarias para una obra vial. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes por grupos escogen tipos de maquinarias y definen el uso que tiene dentro de una obra vial. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	- Producción maquinaria y	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. - D: plantea el desarrollo de actividades para ahondar en el tema tratado. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Desarrollan actividades para ahondar en el tema tratado. 	Aprendizaje colaborativo	
12	2T	- Señalización seguridad vial y	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una introducción al tema de Señalización y seguridad vial. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente muestra a los estudiantes las distintas señalizaciones normadas por el MTC para garantizar la seguridad dentro de una obra vial. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes complementan la explicación del docente mediante tablas definiendo los tipos de señalización. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	- Protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: plantea el desarrollo de actividades para ahondar en el tema tratado sobre la importancia de la protección ambiental mediante la normativa peruana que lo avala, la cual rige dentro de la construcción. - Evaluación de la Unidad 3 - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Desarrollan la actividad planteada. - Evaluación de la Unidad 3 	Aprendizaje colaborativo	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Elaboración de expediente técnico	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar las metodologías constructivas de una obra de ingeniería de carreteras, utilizando un expediente técnico, según el tipo de intervención.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	- Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente define todas las etapas de la construcción de una obra vial, las cuales deben plasmarse como partidas dentro del expediente técnico. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes enumeran las partidas y procesos constructivos en obras carreteras. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	
	2P	- Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una ronda de preguntas a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos al tema. - D: plantea el desarrollo de actividades para ahondar en el tema tratado. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Desarrollan actividades para ahondar en el tema tratado. Enumeran las partidas y procesos constructivos en obras carreteras. 	Aprendizaje colaborativo		
14	2T	- Rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una introducción acerca de las obras de Rehabilitación en carreteras. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente muestra a los estudiantes obras de rehabilitación en carreteras y explica su importancia. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Los estudiantes debaten acerca de hasta qué estado es posible rehabilitar una carretera. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. 	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una introducción acerca de las obras de Rehabilitación en carreteras. - D: plantea el desarrollo de actividades para ahondar en el tema tratado. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Desarrollan actividades para ahondar en el tema tratado, debaten acerca de hasta qué estado es posible rehabilitar una carretera y presentan sus resultados. 	Aprendizaje colaborativo	
15	2T	- Mejoramiento	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una introducción acerca de las obras de mejoramiento en carreteras. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente muestra a los estudiantes obras de mejoramiento, definiendo su aplicación, detallando las partidas necesarias. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes realizan la búsqueda de expedientes técnicos relacionados al tema con el fin de complementar los conocimientos adquiridos. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P	-	- Evaluación de la Unidad 4	- Evaluación de la Unidad 4		
16	2T	- Mantenimiento rutinario y periódico de carreteras	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. El docente realiza una introducción acerca del mantenimiento rutinario y periódico de carreteras. - D: Mediante las herramientas audiovisuales el docente explica a los estudiantes la importancia de realizar mantenimiento de carreteras, cómo y cada cuanto tiempo es requerido, tomando en cuenta el tipo de carretera. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior - Los estudiantes clasifican las carreteras y definen cómo y cada cuanto tiempo es necesario realizar el mantenimiento. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.
	2P		- Evaluación Final	- Evaluación Final		