

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Caminos 1	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar la geometría de los elementos del eje vial considerando criterios de seguridad, costo, comodidad, respeto al entorno y cumpliendo la normatividad vigente, mediante planos.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Gestión de Proyectos	Inicial
				Análisis de Problemas;	Inicial
				Diseño y Desarrollo de Soluciones y Uso de Herramientas Modernas	Intermedio
Periodo	7	EAP	Ingeniería Civil		Elija un elemento.

Caminos 1				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
TRANSVERSAL	ANÁLISIS DE PROBLEMAS Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Civil.	C1. Identificación y formulación del problema	Reconoce las condiciones existentes del problema desarrollando una declaración.	1
		C2. Resolución de problemas	Plantea alternativas de solución al problema.	1
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. Definición de requerimientos y restricciones	Identifica las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, reconociendo algunas restricciones pero no todas ellas son realistas.	2
TRANSVERSAL	GESTIÓN DE PROYECTOS Gestiona proyectos de Ingeniería con criterios de sostenibilidad integrando equipos	C1. Diseño del proyecto	Reconoce los elementos básicos para plantear una propuesta de proyecto.	1
ESPECÍFICAS	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	Compara las técnicas y metodologías apropiadas para la solución de un problema.	2

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Trazo preliminar del eje, línea gradiente y evaluación de alternativas de rutas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar las alternativas de los trazos preliminares, considerando los diversos controles de diseño geométrico.	Duración en horas	16
S e m a n a	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		
1	2T	Trazo preliminar Clasificación de Carreteras	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes se presentan asertivamente. - Comparten expectativas (con dinámica participativa y activa) docente y estudiantes respecto al desarrollo de la asignatura (sílabo y demás). - Se visualiza un video sobre TRAZO PRELIMINAR DE CARRETERA y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas https://www.youtube.com/watch?v=RHQsqYtlHi - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos. - Señalan sus expectativas con respecto a la asignatura y se evalúa la viabilidad de su ejecución. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar el enlace con la tarea propuesta en software de carreteras denominado Civil 3D 	
	2P	Trazo preliminar Clasificación de Carreteras	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Trazo preliminar. Clasificación de Carreteras - C: Se realiza la consolidación y síntesis del tema Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo lo aprendieron. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo identifica tres rutas adecuadas. - Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compás. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT 	Aprendizaje colaborativo		
2	2T	Trazo preliminar Método Abertura de Compas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre el tema tratado y, los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas del tema Trazo preliminar. Método Abertura de Compas. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo identifican tres rutas adecuadas. - Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compas. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT 	Aprendizaje colaborativo		
	2P	Trazo preliminar Método Abertura de Compas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Trazo preliminar. Método Abertura de Compas. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema, metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo lo aprendieron. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo identifican tres rutas adecuadas. - Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compas. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT 	Aprendizaje colaborativo		
3	2T	Trazo preliminar	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre el tema tratado y, los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos de trabajo identifican tres rutas adecuadas. 	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

		- Método Línea de Gradiente	referencia a sus propias expectativas del tema Trazo preliminar. Método Línea de Gradiente. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compas. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	
	2P	Trazo preliminar Método Línea de Gradiente	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Trazo preliminar. Método Línea de Gradiente. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo lo aprendieron.	- Los equipos de trabajo identifican tres rutas adecuadas y trazan la línea de gradiente. - Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compas y trazan la línea de gradiente. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo
4	2T	Trazo preliminar Comparación de Alternativas	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre el tema tratado y, los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas del tema Trazo preliminar. Comparación de Alternativas. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Los equipos de trabajo identifican tres rutas adecuadas y se selecciona la ruta elegida. - Formulan el trazo de carreteras con el método de abertura de compas y eligen la ruta más adecuada. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo
	2P		- Evaluación de Unidad 1	- Resuelven la evaluación de la unidad 1	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Diseño geométrico horizontal: planta; diseño geométrico vertical: rasante	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar geoméricamente el eje de la carretera; considerando los diversos tipos de curvas horizontales y verticales, sus componentes de las curvas, los efectos de la estabilidad del vehículo en curva.	Duración en horas	16
S e m a n a	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	Diseño geométrico horizontal o de planta	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: se visualiza un video sobre Diseño Geométrico Horizontal o de planta y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas - https://www.youtube.com/watch?v=AoDUH9dIZbw - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Presentan su trazo en civil 3d y PPT	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar el enlace con la tarea propuesta utilizando el software pertinente.	
	2P	- Diseño geométrico horizontal o de planta	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta.	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			consideraciones de diseño geométrico horizontal o de planta. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Presentan su trazo en civil 3d y PPT		
6	2T	- Diseño geométrico horizontal o de planta	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño geométrico horizontal o de planta. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Presentan su trazo en civil 3d y PPT	Aprendizaje colaborativo	
	2P	- Diseño geométrico horizontal o de planta	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño geométrico horizontal o de planta. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Presentan su trazo en civil 3d y PPT	Aprendizaje colaborativo	
7	2T	- Diseño geométrico Vertical de rasante	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: se visualiza un video sobre Diseño Geométrico Horizontal o de planta y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas - https://www.youtube.com/watch?v=514PzNg52mU - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico vertical de rasante. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Presentan su trazo en civil 3d y PPT	Aprendizaje colaborativo	
	2P	-	- Evaluación de Unidad 2	- Resuelven la evaluación de la unidad 2		
8	2T	- Diseño geométrico Vertical de rasante	- I: se da a conocer el propósito de aprendizaje de la sesión - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño geométrico vertical de rasante. - C: se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Los equipos de trabajo identifican sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico vertical de rasante. - Formulan sobre la ruta elegida el trazo de diseño geométrico horizontal o de planta. - Presentan su trazo en civil 3d y PPT	Aprendizaje colaborativo	
	2P	-	- Evaluación Parcial	- Resuelven la evaluación parcial		

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Coordinación planta perfil	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar geoméricamente el eje de la carretera; considerando los diversos tipos de curvas horizontales y verticales, sus componentes de las curvas, los efectos de la estabilidad del vehículo en curva.	Duración en horas	16
S e m a n a	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	- Pérdida del trazo	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: se visualiza un video sobre Pérdida del trazo y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas https://www.youtube.com/watch?v=514PzNg52mU - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Los equipos de trabajo identifican y explican sobre la pérdida del trazo, usando PPT.	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar el enlace con la tarea propuesta utilizando el software pertinente.	
	2P	- Pérdida del trazo	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Pérdida del trazo. - C: Se realiza la consolidación y síntesis del tema Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo lo aprendieron.	- Identifican sobre pérdida de trazo. - Formulan datos sobre pérdida de trazo – ecuación de empalme. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo		
10	2T	- Pérdida orientación de	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. D: se visualiza un video sobre Pérdida de orientación y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas https://www.youtube.com/watch?v=514PzNg52mU - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Identifican sobre pérdida de orientación. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo		
	2P	- Pérdida orientación de	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Pérdida de orientación. - C: Se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Identifican sobre pérdida de trazo. - Formulan datos sobre pérdida de orientación – ecuación de empalme. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo		
11	2T	- Pérdida orientación de	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: se visualiza un video sobre Pérdida del trazo peralte y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas https://www.youtube.com/watch?v=514PzNg52mU - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Identifican sobre pérdida de trazo. - Formulan datos sobre pérdida de orientación – ecuación de empalme. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Pérdida orientación	de	- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: a través de dinámicas activas el docente y los estudiantes empiezan con la lectura de los planos y las consideraciones de diseño del tema Pérdida de orientación. - C: Se realiza la consolidación y síntesis del tema.	- Identifican sobre pérdida de orientación de peralte. - Formulan datos sobre pérdida de orientación - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo	
12	2T	- Pérdida dinámica		- I: propósito de aprendizaje de la sesión. - D: se visualiza un video sobre Pérdida dinámica y sobreebanco y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas https://www.youtube.com/watch?v=514PzNg52mU - C: el docente aplica la estrategia Lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas	- Identifican sobre pérdida dinámica. - Formulan datos sobre pérdida dinámica. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT.	Aprendizaje colaborativo	
	2P	-		- Evaluación de Unidad 3	- Resuelven la evaluación de la unidad 3		

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Diseño geométrico transversal: secciones, áreas y volúmenes de movimiento de tierras	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar la sección definitiva del eje de la carretera, calculando las áreas y volumen para el movimiento de tierras.	Duración en horas	16
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Metodología	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)			
13	2T	- Secciones	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre secciones transversales y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. - C: el docente aplica la estrategia Lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre secciones transversales - Formulan datos sobre secciones transversales - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de las PPT de la semana - Tarea: - Enviar el enlace con la tarea propuesta utilizando el software pertinente.	
	2P	- Secciones	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre secciones transversales y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. - C: el docente aplica la estrategia Lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre secciones transversales - Formulan datos sobre secciones transversales - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo		
14	2T	- Secciones	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre secciones transversales y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre secciones transversales - Formulan datos sobre secciones transversales - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

			- C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.			
	2P	- Secciones	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre secciones transversales y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre secciones transversales - Formulan datos sobre secciones transversales - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo	
15	2T	- Áreas	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre áreas y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre áreas. - Formulan datos sobre áreas. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo	
	2P	-	- Evaluación de Unidad 4	- Resuelven la evaluación de la unidad 4		
16	2T	- Volúmenes	- I: propósito de aprendizaje de la sesión - D: se visualiza un video sobre volúmenes y los estudiantes, a través de la lluvia de ideas, manifiestan sus opiniones en referencia a sus propias expectativas. - C: el docente aplica la estrategia lluvia de ideas sobre expectativas sobre la asignatura. Solución de preguntas.	- Los equipos de trabajo identifican sobre volúmenes. - Formulan datos sobre secciones transversales. - Presentan su trazo en Civil 3D y PPT	Aprendizaje colaborativo	
	2P	-	- Evaluación de Unidad 2	- Resuelven la evaluación de la unidad 2		