

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Topografía Minera</b>	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de emplear procedimientos de levantamiento y replanteo topográfico en las labores mineras tanto en superficie como en subsuelo, evidenciados en un informe topográfico.	<b>Competencias con las que la asignatura contribuye:</b>	<b>Nivel de logro de la competencia</b>
				Uso de Herramientas Modernas	2

Topografía Minera				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>ESPECÍFICA</b>	<b>USO DE HERRAMIENTAS MODERNAS Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería de minas necesarias para la práctica de su profesión.</b>	<b>C1. Uso de técnicas y metodologías</b>	Compara las técnicas y metodologías apropiadas para la solución de un problema.	<b>2</b>
		<b>C2. Uso de herramientas</b>	Compara las herramientas apropiadas para la solución de un problema.	<b>2</b>

<b>Unidad 1</b>		<b>Nombre de la unidad:</b>	<b>Levantamientos preliminares subterráneos</b>	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar levantamientos preliminares subterráneos con brújula, eclímetro suspendido y con cinta métrica para representarlos en un plano en planta y de perfil.		
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		
1	2T	<b>GENERALIDADES</b> - Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) - Evaluación de entrada	- <b>I:</b> Exposición Silábica - <b>D:</b> Lineamientos de la Asignatura - <b>C:</b> Prueba de entrada	- Los estudiantes interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos. - Los estudiantes señalan sus expectativas con respecto a la asignatura y se evalúa la viabilidad de su ejecución.	Aprendizaje experiencial	- Realiza un foro para reconocer las generalidades y/o principios de Topografía Minera.	
	2T	- Introducción. Antecedentes históricos y Nociones de Topografía Minera.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Hacen un resumen de la Introducción. Antecedentes históricos y Nociones de Topografía Minera.	Aprendizaje experiencial		

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Planos Reglamentarios en Minería. Importancia y Seguridad de la topografía Minera.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Hacen un resumen de los Planos Reglamentarios en Minería. Importancia y Seguridad de la topografía Minera.	Aprendizaje colaborativo	
2	2T	<b>BRÚJULA Y ECLÍMETRO SUSPENDIDOS</b> - Reconocimiento de instrumentos y equipos topográficos (Brújula y eclímetro suspendido, Winchas, Alcatayas y cordel en el campo de estudio.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	2P	Presentación y Procesamiento de Datos del tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	2P	Elaboración e Interpretación gráfica del dibujo	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
3	2T	<b>POLIGONACIÓN SUBTERRÁNEA</b> Señalización de los puntos de estación, Medida de ángulos con teodolitos, Taquímetros, Brújulas, eclímetros.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	2P	Presentación y Procesamiento de Datos del tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	2P	Elaboración e Interpretación gráfica del dibujo	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
4	2T	<b>PROYECTO TÚNEL.</b> Trabajos en el exterior. Plano topográfico Base. Enlace planimétrico entre bocas.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza mediante un foro en aula virtual la apreciación de la resolución del examen de la I unidad.
	2P	Evaluación de la I Unidad.	- Aplica Evaluación de la I Unidad.	Desarrolla la Evaluación de la I Unidad.	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	Resolución de la Evaluación de la I Unidad.	- Realiza la Resolución de la Evaluación de la I Unidad.	Contrasta los resultados de la Evaluación de la I Unidad.	Aprendizaje colaborativo	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Levantamientos planimétricos y altimétricos y transferencia de coordenadas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar trabajos de planimetría y altimetría en labores subterráneas elaborando el informe topográfico con los planos en planta, perfil longitudinal y secciones transversales.		
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		
1	2T	<b>MÉTODOS TOPOGRÁFICOS SUBTERRÁNEOS. PLANIMÉTRICO:</b> Definición de planimetría. Casos. Método Itinerario, Método de Radiación, Método de Abscisas y Ordenadas. Mediciones en una triangulación topográfica. -	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.	
	2P	- Presentación y Procesamiento de Datos del tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos		
	2P	- Elaboración e Interpretación gráfica del dibujo	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial		
2	2T	<b>MÉTODOS TOPOGRÁFICOS SUBTERRÁNEOS. ALTIMÉTRICO:</b> - Definición de Altimetría Subterránea. Nivelación Trigonométrica, Nivelación Geométrica.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.	
	2P	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos		
	2P	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial		

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>3</b>	<b>2T</b>	<b>TRANSFERENCIA DE COORDENADAS SUBTERRÁNEAS. Y TRANSFERENCIA DE COORDENADAS</b> Enlace de Superficie a Labores Horizontales. Enlace de Superficie a Labores Verticales – Casos: Cuadrilátero de Weiss y Triángulo de Wissback.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	<b>2P</b>	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	<b>2P</b>	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
<b>4</b>	<b>2T</b>	Evaluación Parcial	Aplica la evaluación parcial. -	Desarrolla la evaluación parcial. -	Aprendizaje basado en problemas	- Realiza mediante un foro en aula virtual la apreciación de la resolución del examen Parcial.
	<b>2P</b>	Evaluación Parcial	- Aplica la evaluación parcial.	Desarrolla la evaluación parcial	Aprendizaje basado en problemas	
	<b>2P</b>	Resolución de la Evaluación Parcial	Resuelve la evaluación parcial. -	Firma la Rúbrica de Evaluación	Aprendizaje colaborativo	

<b>Unidad 3</b>	<b>Nombre de la unidad:</b>	<b>LEVANTAMIENTOS EN EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO</b>	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar levantamientos topográficos en explotaciones mineras a cielo abierto en las fases de exploración como producción, para elaborar informes con planos topográficos.		
<b>Semana</b>	<b>Horas / Tipo de sesión</b>	<b>Temas y subtemas</b>	<b>Actividades síncronas (Videoclases)</b>			<b>Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)</b>
			<b>Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)</b>	<b>Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)</b>	<b>Metodología</b>	

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>1</b>	<b>2T</b>	<b>TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA EN EXPLOTACIONES MINERAS A CIELO ABIERTO. FASE EXPLORACIÓN.</b> Establecimiento de la Red Trigonométrica, Levantamiento Inicial. Trabajos Fase de Proyecto: Investigación Geológica, Modelización, Instalaciones Complementarios Ejercicios. Práctica de Gabinete. Simulación trabajos en superficie y fase de Proyecto. -	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	<b>2P</b>	- Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	<b>2P</b>	- Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
<b>2</b>	<b>2T</b>	<b>TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA EN EXPLOTACIONES MINERAS A CIELO ABIERTO. FASE EXPLOTACIÓN.</b> - Trabajos Topográficos Fase de Producción: Levan Frentes y Vertederos, Barrenos de Voladura, Control Estabilidad de Taludes, Nivelación de Plantas. Simulación de levantamiento de banco de producción. Taladros de Voladura.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	<b>2P</b>	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	<b>2P</b>	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
<b>3</b>	<b>2T</b>	<b>ROMPIMIENTOS MINEROS.</b> Rompimiento en piques, Replanteo, en piques y línea recta. Práctica de Gabinete Cálculo de Rompimiento de labores y rompimiento en curvas.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

4	2P	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- I: Lluvia de ideas tanto del tema actual. - D: Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - C: Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	- Realiza mediante un foro en aula virtual la apreciación de la resolución del examen de la III Unidad.
	2P	Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- I: Lluvia de ideas tanto del tema actual. - D: Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - C: Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
	2T	<b>DEFINICIÓN DE ELEMENTOS DE CURVA HORIZONTAL (PC, PI Y PT),</b> Curvas Circulares y Curvas Compuestas, Práctica Replanteo de Curvas horizontales para rompimientos mineros.	- I: Lluvia de ideas tanto del tema actual. - D: Explica a los estudiantes sobre el tema referido - C: Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	
	2P	Evaluación de la I Unidad.	- Aplica Evaluación de la III Unidad.	Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	Resolución de la Evaluación de la I Unidad.	- Realiza la Resolución de la Evaluación de la III Unidad.	Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje colaborativo	

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Denuncios mineros y software topográfico	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar las curvas horizontales y verticales de un plano topográfico para planear, diseñar y realizar cálculos de obras de ingeniería.		
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		
1	2T	<b>ESTUDIO Y CONTROL DE HUNDIMIENTOS MINEROS.</b> - Naturaleza de Daños, Movimientos por explotación subterránea, Movimiento en el macizo de protección, Control Topográfico por Hundimientos. Práctica. Simulación de hundimientos de dos Bancos de Explotación.	- I: Lluvia de ideas tanto del tema actual. - D: Explica a los estudiantes sobre el tema referido - C: Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.	
	2P	- Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- I: Lluvia de ideas tanto del tema actual. - D: Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - C: Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos		

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 DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Procedimiento en campo (levantamiento topográfico) o aula donde desarrolla CASOS sobre el tema referido.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
2	2T	<b>PROCESAMIENTO DE DATOS TOPOGRÁFICOS EN SOFTWARE MINERO.</b> - Importación de datos a nivel de topografía en software de Diseño y Optimización de minas. Prácticas en laboratorio	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	2P	Visualización de la Topografía en software Minero.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	2P	Edición de la Topografía en software Minero.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
3	2T	<b>CATASTRO MINERO NACIONAL, PETITORIO MINERO.</b> Reglamentación Ley de Denuncias mineros.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Explica a los estudiantes sobre el tema referido - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Diferencia la teoría del tema con los datos de medición con instrumentos y/o equipos topográficos y levantamiento en el plano.	Clase magistral activa	- Realiza la terea en aula virtual que es culminación del procesamiento de base de datos y/o elaboración de un plano del tema referido.
	2P	Procedimiento para Denunciar una Concesión Minera bajo Modalidades. INGEMMET.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Presenta y desarrolla un CASO de medición topográfica en Excel o a calculadora. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Realiza y desarrolla Excel o calculadora el caso impuesto.	Estudio de casos	
	2P	Práctica. Relleno y Formalización de Denuncias Mineros.	- <b>I:</b> Lluvia de ideas tanto del tema actual. - <b>D:</b> Elabora e indica como levantar los resultados al software (3D Civil) o plano a mano. - <b>C:</b> Preguntas de los aprendido en forma.	- Elabora y eleva al software 3D Civil un gráfico como plano final.	Aprendizaje experiencial	
4	2T	Evaluación Final	Aplica la evaluación Final	- Desarrolla la evaluación final	Aprendizaje basado en problemas	- Realiza mediante un foro en aula virtual la apreciación de la resolución del examen Final.
	2P	Evaluación Final	- Aplica la evaluación Final	Desarrolla la evaluación fina.	Aprendizaje basado en problemas	
	2P	Resolución de la Evaluación Final	Resuelve la evaluación Final	Firma la Rúbrica de Evaluación	Aprendizaje colaborativo	