

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Yacimiento de Minerales	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar los procesos de formación de los distintos yacimientos mineros y sus diversas representaciones en la naturaleza, realizando un modelamiento de yacimiento y resolviendo problemas dentro de un contexto multidisciplinario.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Conocimientos de Ingeniería	Logrado
Periodo	7	EAP	Ingeniería de Minas		

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	C2. Conocimiento en ciencias naturales	Aplica las leyes de las ciencias naturales para resolver problemas de Ingeniería.	3
	C3. Conocimiento en Ingeniería	Aplica principios y conceptos de una o más áreas de la Ingeniería aplicables para resolver problemas en este campo profesional.	3

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Procesos de formación de los yacimientos minerales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los conceptos básicos de los yacimientos mineros geológicos y la estructura de la litología donde se deposita, desarrollando un modelamiento de yacimiento.	Duración en horas	24
Semana	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)			
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los Yacimientos de Minerales - Conceptos básicos 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se recepciona a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente-estudiantes, preguntando las expectativas que tienen de la asignatura. - D: se explica la importancia de la evaluación diagnóstica y cómo se aplica. - Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. - C: el docente presenta el tema de introducción a los Yacimientos de Minerales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica. - Contestan las preguntas ¿Qué actividades nos permitirán aprender? ¿Cuál es la función principal de un estudiante? 	Otros (dinámicas de presentación)	<ul style="list-style-type: none"> - Leen el mensaje de bienvenida a la asignatura en el foro de consultas y novedades. - Revisan el sílabo de la asignatura. - Visualizan el video motivador. <p>Leen el material obligatorio:</p>	

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	- Materiales de los yacimientos minerales y su formación	- I: se retoma el tema de Introducción a los Yacimientos de Minerales con PPT. - D: se detalla el tema: Materiales de los yacimientos minerales y su formación. - C: se hacen preguntas.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera colaborativa y en equipos de 2 realizan un ensayo, luego expondrán.	Aprendizaje colaborativo	- Alan Bateman. Yacimientos minerales de rendimiento económico.
	2P	- Materiales de los yacimientos minerales y su formación	- I: se retoma el tema de Introducción a los Yacimientos de Minerales con PPT. - D: se detalla el tema: Materiales de los yacimientos minerales y su formación. Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=xS-53wTcmCY - C: se hacen feedback y metacognición.	- Contestan preguntas del video. - De manera colaborativa y en grupos de 2 realizan un ensayo. Exposición grupal.	Aprendizaje colaborativo	Leen el material complementario - Geología de los yacimientos de Minerales Metálicos.
2	2T	- Fluidos mineralizantes	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: se realiza la clase de Fluidos mineralizantes. Luego visualiza el video: https://www.youtube.com/watch?v=q-YviXcAEZs C: se hacen feedback y metacognición.	- De manera colaborativa y en equipos de 3 estudiantes se desarrolla la práctica calificada - Luego realizarán un debate grupal.	Aprendizaje colaborativo	
	2P	- Magmas y fluidos magmáticos	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Magmas y fluidos magmáticos. - Visualizan un video: https://www.youtube.com/watch?v=XDovFBJIFE4 - C: se hacen feedback y metacognición.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera colaborativa y en equipos de 3 estudiantes desarrollan un mapa conceptual utilizando la herramienta de Genially.	Aprendizaje experiencial	
	2P	- Aguas meteóricas - Agua de mina - Aguas termales	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detallan los temas: aguas meteóricas, agua de mina y aguas termales. - Se visualiza el video: https://www.youtube.com/watch?v=947AKYkg2MQ - C: se hacen feedback y metacognición.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera colaborativa y en equipos de 3 estudiantes realizarán un resumen utilizando la herramienta digital Prezzi.	Flipped Classroom	
3	2T	- Fluidos asociados con procesos térmicos	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Fluidos asociados con procesos térmicos. - A través de un video: https://www.youtube.com/watch?v=rlHqx8guigo - C: se hacen feedback y metacognición.	- Contestan preguntas de la sesión anterior. - Realizarán una infografía individual. - Luego expondrán realizando un soreto.	Clase magistral activa	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico.
	2P	- Migración de los fluidos mineralizantes	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: aplicando aula invertida - Migración de los fluidos mineralizantes. - A través de un caso presentado los estudiantes desarrollarán el cuestionario. - C: se hacen feedback y metacognición.	- Con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes analizarán y responderán las preguntas de un caso. - Expondrán sus respuestas con argumentos.	Estudio de casos	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Migración del magma - Migración de fluidos en profundidad 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detallan los temas: migración del magma, y migración de fluidos en profundidad. - A través de retos, donde ellos realizan en 3d la migración de los fluidos. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes presentarán sus actividades realizadas y expondrán su trabajo. 	Aprendizaje experiencial	
4	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Migración de los fluidos a profundidades someras 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: migración de los fluidos a profundidades someras - Después de visualizar el video: https://www.youtube.com/watch?v=q-YviXcAEZs - Se evaluará sobre el tema. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - A través de PPT los estudiantes desarrollarán en forma grupal el tema el cual será expuesto en forma grupal. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Migración de los metales 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Migración de los metales. - Preguntas exploratorias. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Colaborativamente, con PPT y utilizando herramientas virtuales realizarán un mapa conceptual. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Metales metálicos
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Deposición del mineral 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Deposición mineral. Visualizan un video y luego responderán a las preguntas lanzadas por el docente. - Plantea la Evaluación de la Unidad 1 - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera colaborativa, con PPT y la guía del docente desarrollarán la práctica. - Resuelven la evaluación de la Unidad 1. 	Aprendizaje experiencial	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Geotermometría y tipos de alteraciones hidrotermales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las alteraciones mineralógicas y Geotermometría diferenciando el origen de los yacimientos.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asincronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Geotermometría - Generalidades y aplicación de la geotermometría 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Geotermometría, generalidades y aplicación. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprenden la importancia del tema tratado. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico. 	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de inclusiones fluidas - Síntesis de minerales - Determinación de los puntos de fusión 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detallan los temas: Estudio de inclusiones fluidas, Síntesis de minerales y Determinación de los puntos de fusión. - Realizarán una infografía después de visualizar el video. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera experiencial los estudiante realizarán una infografía. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Metales metálicos 	

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	- Estudios de textura y hábitos de los minerales	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Estudios de textura y hábitos de los minerales desarrollan la práctica. - Visualizarán un video: https://www.facebook.com/INGEMMET/videos/333569684625731 - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera experiencial y haciendo uso de muestras de mano que tengan en casa y realiza el desarrollo de la práctica. 	Flipped Classroom	
6	2T	Secuencia paragenética Zonamiento, definición y aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Secuencia paragenética, Zonamiento, definición y aplicación. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - De manera colaborativa visualizan un video sobre paragénesis, luego interactúan y desarrollan la práctica calificada. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico. Leen el material complementario Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos - Visualizan el video - https://www.youtube.com/watch?v=JbcPLr9FSq4
	2P	- Alteración de la roca encajante - Alteración hipógena de cajas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Alteración de la roca encajante, alteración hipogenica de cajas. Los estudiantes visualizarán el video: https://www.youtube.com/watch?v=LCy0mVw_xo4&list=PLbwFS019aNpnGGPOc5NH6s18iv048bU_Ci - y luego desarrollarán el cuestionario - C: se hacen feedback y metacognición 	Desarrollan la práctica y luego realizan la exposición grupal y los estudiantes desarrollan el resumen aprendido en clase para subirlo a su portafolio digital.	Aprendizaje experiencial	
	2P	- Exploración: alteración en cajas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Exploración: alteración en cajas. - Se visualizará un video: https://www.youtube.com/watch?v=AkOrc22lqCs - Se desarrolla la práctica y se interactúa - C: se hacen feedback y metacognición. 	- A través de la metodología flipped classroom y de manera colaborativa se agrupan de 3 estudiantes para realizar el trabajo una infografía el cual será expuesto.	Flipped Classroom	
7	2T	- Skarn - Greisen - Alteración portásica - Silicificación	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Skarn, Greisen, Alteración portásica, Silicificación - Visualizar el video: https://www.youtube.com/watch?v=4W0-FWUiP2w luego desarrollar el cuestionario. - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - De manera colaborativa visualizan un video sobre alteraciones, luego interactúan y desarrollan la práctica calificada. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico. Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos -
	2P	- Alunización - Argilización - Propilización	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Alunización, Argilización, Propilización. - A través de las guías de prácticas los estudiantes desarrollarán y diferenciarán las alteraciones - Visualizarán el video: https://www.youtube.com/watch?v=vX_i61JmvgI - Plantea la Evaluación de la Unidad 2 - C: se hacen feedback y metacognición. 	De manera colaborativa y con la guía del docente, desarrollan la práctica y luego realizan la exposición grupal y los estudiantes desarrollan el resumen aprendido en clase, para subirlo a su portafolio digital.	Aprendizaje experiencial	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Alteraciones hidrotermales definición y aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Alteraciones hidrotermales definición y aplicación. - Visualizarán un video : https://www.youtube.com/watch?v=LCy0mVw_xo4&list=PLbwFS019aNpnGGPOc5NH6s18iv048bUCi - C: se hacen preguntas sobre los temas tratados. - Por medio del aula virtual se plantea una evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - De manera colaborativa y a través del método FLIPPED. Desarrollarán el cuestionario. - Resuelven la evaluación de la Unidad 2. 	Flipped Classroom	
8	2T	Cocientes metálicos Mapa de contornos de potencias de vetas y leyes Mapa de isovalores de contenido metálico Metodología y selección de cocientes metálicos	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Cocientes metálicos, Mapa de contornos de potencias de vetas y leyes, Mapa de isovalores de contenido metálico, Metodología y selección de cocientes metálicos. - C: se hacen feedback y metacognición. 	- De manera colaborativa y haciendo uso de herramientas digitales y a través de PPT los estudiantes desarrollarán en forma grupal un mapa conceptual y expondrán.	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico. Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos - Visualizan el video y responden las preguntas en el foro https://www.youtube.com/watch?v=W0QwbYe-bj4
	2P	- Termómetros geológicos	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Termómetros geológicos. A través de una participación se evalúa en forma oral. - C: se hacen feedback y metacognición. 	De manera colaborativa se agruparán y desarrollarán la práctica el cual será expuesto.	Aprendizaje colaborativo	
	2P	- Condiciones geológicas de la formación del yacimiento	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Condiciones geológicas de la formación del yacimiento. - A través de un video: https://www.youtube.com/watch?v=VFxQc7Yplul - los estudiantes visualizarán y responderán las preguntas. - Plantea la Evaluación Parcial - C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rinden su Evaluación Parcial De manera colaborativa y con la guía del docente. Desarrollan la práctica y luego realizan la exposición grupal y los estudiantes desarrollan el resumen aprendido en clase. Para subirlo a su portafolio digital	Aprendizaje experiencial	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Metalogenia	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar la metalogenia del Perú, diferenciando los tipos de depósitos y descripción de los yacimientos metálicos.	Duración en horas	24
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		
9	2T	- Metalogenia concepto: guía, metalotecto	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Metalogenia concepto: guía, metalotecto. -Se aplica aula invertida. -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa y con 3 integrantes realizarán un ensayo del tema. -Luego disertarán en forma grupal. Para plasmar lo aprendido se evalúa con un fast test	Clase magistral activa	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio : - Yacimientos minerales de rendimiento económico.	
	2P	- Mapas previsores de mineralización - Escala de metalotecto	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Mapas previsores de mineralización, Escala de metalotecto. https://www.youtube.com/watch?v=2GEDbl3VqG4 -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa y con 4 integrantes se desarrolla el cuestionario y se expone en forma grupal.	Aprendizaje experiencial	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos - Aplicación de Foro – Aula Virtual	
	2P	- Metalotecto regional y local - Subdivisión de la escala morfoestructural del Perú	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Metalotecto regional y local, Subdivisión de la escala morfoestructural del Perú. -Se visualiza un video: https://www.youtube.com/watch?v=2-7zwB_YjFM -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa en grupo de 4 estudiantes realizarán un video sobre el tema donde editarán y explicarán el proceso metalotecto del Perú. -Y realizarán un resumen de lo aprendido y subirán a su portafolio digital.	Aprendizaje colaborativo		
10	2T	- Provincias metalogenéticas del Perú - Estudios de tipo económico minero	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Provincias metalogenéticas del Perú, estudios de tipo económico minero. -Se visualiza un video: https://www.youtube.com/watch?v=2-7zwB_YjFM -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa y en grupo de 4 estudiantes realizarán un video sobre el tema donde editarán y explicarán el proceso metalotecto del Perú. -Y realizarán un resumen de lo aprendido y subirán a su portafolio digital.	Clase magistral activa	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio : - Yacimientos minerales de rendimiento económico.	
	2P	- Depósitos minerales	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos minerales - A través de un video los estudiantes visualizarán y responderán el cuestionario. https://www.youtube.com/watch?v=bYZuRctpBQs -C: se hacen feedback y metacognición.	De manera colaborativa de 3 integrantes. Los estudiantes visualizan un video sobre diferentes tipos de yacimientos, luego interactúan y desarrollan la práctica calificada.	Aprendizaje colaborativo	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos	
	2P	- Depósitos tipo pórfido	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos tipo pórfido. - A través de un video visualizarán y responderán el cuestionario. https://www.youtube.com/watch?v=1xOtiBrQxSA -C: se hacen feedback y metacognición.	- Haciendo uso del aula virtual y con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes analizarán y responderán las preguntas de un caso. - Expondrán sus respuestas con argumentos.	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– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

11	2T	- Depósitos tipo skarn	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos tipo skarn. - Visualizarán el video : https://www.youtube.com/watch?v=JhvhXI-87o8 luego desarrollarán el cuestionario. -C: se hacen feedback y metacognición.	-De forma colaborativa analizan el tema y luego desarrollan las prácticas, para exponer sus respuestas.	Clase magistral activa	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico.
	2P	- Depósitos de reemplazo de carbonatos	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos de reemplazo de carbonatos. -Los estudiantes buscarán información y desarrollarán preguntas exploratorias. -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa y con 4 integrantes en cada grupo, luego se desarrolla el cuestionario y se expone en forma grupal.	Aprendizaje experiencial	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos - Aplicación de Foro – aula virtual: Responden las preguntas indicadas por el docente
	2P	- Depósitos tipo greisen	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos tipo greisen. - Visualizarán un video: https://www.youtube.com/watch?v=FRLMUC8-woE -C: se hacen feedback y metacognición.	De manera colaborativa y 3 integrantes. Los estudiantes visualizan un video sobre depósitos tipo greisen, luego interactúan y desarrollan la práctica calificada.	Aprendizaje colaborativo	
12	2T	- Depósito de brechas	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósito de brechas - Visualizarán el video. https://www.youtube.com/watch?v=CiwhtRH7OXs - luego desarrollarán el cuestionario. -C: se hacen feedback y metacognición.	- Comprenden el propósito de la metodología flipped classroom y de manera colaborativa se agrupan de 3 estudiantes para realizar el trabajo dejado en el aula virtual y en clase realizarán una infografía el cual será expuesto.	Flipped Classroom	
	2P	- Vetas - Definición - Formas	-I: se socializa el propósito de la sesión. D: se detalla el tema: Vetas, Definición y Formas. Visualizan un video https://www.youtube.com/watch?v=oBOUQ7GQw Luego los estudiantes desarrollan las preguntas. -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa desarrollarán el cuestionario y luego realizarán un organizador. -El resumen de la clase será subido al portafolio.	Aprendizaje colaborativo	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico.
	2P	- Depósito de metales principales	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósito de metales principales. https://www.youtube.com/watch?v=yuGdINrWAjA - Plantea la Evaluación de la Unidad 3 C: se hacen reflexiones sobre la evaluación. C2 - SC1 Trabajo individual sobre mitigación de pasivos ambientales (reto) / Rúbrica de evaluación	-De manera colaborativa y formando un grupo de 4 integrantes realizarán un conversatorio. - Resuelven la evaluación de la Unidad 3.	Aprendizaje colaborativo	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Tipos de yacimientos		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar los modelos genéticos de los diferentes yacimientos, desarrollando un modelamiento de yacimiento.	Duración en horas	24
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			
13	2T	- Descripción de yacimientos metálicos más importantes del Perú	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Descripción de yacimientos metálicos más importantes del Perú https://www.youtube.com/watch?v=xS-53wTcmCY iC: se hacen feedback y metacognición.	-Comprenden el propósito del tema tratado, desarrollarán los trabajos dejados en el aula virtual y se realizará un conversatorio.	Clase magistral activa	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio : - Yacimientos minerales de rendimiento económico. - Revisan recursos ABR - Diseño de experiencia ABR - https://docs.google.com/document/d/1fG7f2Nyeo9FOblhpP76rSk7uFdxeh5P/edit?usp=sharing&oid=100443517690926952272&rtfpof=true&sd=true		
	2P	- Yacimientos formados por segregación magmática - Yacimiento pegmatítico - LANZAMIENTO DEL RETO	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimientos formados por segregación magmática, Yacimiento pegmatítico Lanzamiento del reto Introducción del ABR Planteamiento de la pregunta esencial. Presentación de recursos guía - Se aplica aula invertida. -C: se hacen feedback y metacognición.	-De manera colaborativa los estudiantes se agrupan y desarrollan las prácticas y luego expondrán. - Individualmente realizan un resumen y grupalmente desarrollan las conclusiones. -Se organizan en equipos de trabajo para resolver el reto - Los estudiantes identifican el problema (RETO) y realizan lluvia de ideas	Aprendizaje experiencial Aprendizaje basado en retos	-		
	2P	- Yacimiento ígneo metamórfico Skarn Evolución de skarn	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimiento ígneo metamórfico, Skarn, Evolución de skarn -Se aplica la metodología de aula invertida. -Se visualiza un video - https://www.youtube.com/watch?v=5na9dnhK9q0 -C: se hacen feedback y metacognición.	Con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes analizarán y responderán las preguntas de un caso, expondrán sus respuestas con argumentos.	Estudio de casos	Leen el material complementario - Geología de los Yacimientos de Metales metálicos		
14	2T	- Yacimientos hidrotermales	-I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimientos hidrotermales -Se visualiza un video : https://www.youtube.com/watch?v=FRLMUC8-woE -C: se hacen feedback y metacognición.	- Comprenden el propósito de la metodología flipped classroom y de manera colaborativa se agrupan de 3 estudiantes para realizar el trabajo dejado en el aula virtual y en clase realizarán una infografía el cual será expuesto.	Flipped Classroom	- Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio : - Yacimientos minerales de rendimiento económico. - Participan en foro (ABR)		

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Depósitos epitermales de alta y baja sulfuración - IDEACIÓN SOLUCIÓN (ABR) 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Depósitos epitermales de alta y baja sulfuración. -Se visualiza un video. https://www.youtube.com/watch?v=MJS65I78JoM Se solicita la presentación de avances de la fase ideación, con evidencias del proceso. Se retroalimenta Se brinda indicaciones para la incorporación de avances y resultados en el portafolio digital C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -De manera colaborativa los estudiantes se agrupan de 4 integrantes cada grupo, comparten información. -Los estudiantes revisan información y proponen diversas alternativas de solución utilizando una herramienta virtual. -Incluyen las mejoras respectivas en sus propuestas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje experiencial Aprendizaje basado en retos 	<p>Leen el material complementario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos -
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Yacimientos hidrotermales teletermales-xenotermales 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimientos hidrotermales teletermales-xenotermales -Se aplica la metodología de aula invertida -Prototipo -C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -De manera colaborativa y con 3 integrantes. -Los estudiantes visualizan un video sobre diferentes tipos de yacimientos, luego interactúan y desarrollan la práctica calificada. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje colaborativo 	
15	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Yacimiento de tipo pórfido o porfirítico 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimiento de tipo pórfido o porfirítico. -Se visualiza un video: https://www.youtube.com/watch?v=N_poN8wBG -C: se hacen feedback y metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Analizan y socializan. Comprenden el propósito de la metodología flipped classroom y de manera colaborativa se agrupan de 3 estudiantes para realizar el trabajo dejado en el aula virtual y en clase realizarán una infografía el cual será expuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> Flipped Classroom 	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil de un pórfido y diferentes yacimientos peruanos 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Perfil de un pórfido y diferentes yacimientos peruanos. -Se visualiza un video: https://www.youtube.com/watch?v=w3cJwYSN-B0 -C: Se hacen reflexiones sobre la evaluación tomada. 	<ul style="list-style-type: none"> Con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes analizarán y responderán las preguntas de un caso, expondrán sus respuestas con argumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de casos 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisan PPT de la semana - Realizan la lectura del material obligatorio: - Yacimientos minerales de rendimiento económico. <p>Leen el material complementario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geología de los Yacimientos de Minerales metálicos
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Yacimiento de estrato ligado - Yacimiento tipo manto singenético - VALIDACIÓN-IMPLEMENTACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se socializa el propósito de la sesión. -D: se detalla el tema: Yacimiento de estrato ligado -Yacimiento tipo manto singenético. -Con la información recolectada por los estudiantes se desarrolla el problema citado. -Se organiza la presentación de soluciones al reto por equipo de trabajo. -Se brinda retroalimentación a los resultados. -Plantea la Evaluación de la Unidad 4 -C: se hacen reflexiones sobre la evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Haciendo uso de la metodología de aprendizaje basada en retos los estudiantes resuelven un problema real dando conclusiones con sustento. -Resuelven la evaluación de la Unidad 4. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en retos 	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

16	2T	- Ubicación de los yacimientos estrato ligado en el Perú	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: se detalla el tema: Ubicación de los yacimientos estrato ligado en el Perú -Se visualizará el video. https://www.youtube.com/watch?v=VzwPLawdAOA -Se aplica la metodología aula invertida - C: se hacen reflexiones sobre la evaluación.	De manera colaborativa en grupo de 4 estudiantes realizarán un video sobre el tema donde editarán y explicarán los diferentes yacimientos mineros Y realizarán un resumen de lo aprendido y subirán a su portafolio digital.	Aprendizaje colaborativo
	2P	- Yacimientos formados por procesos sedimentarios	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: Yacimientos formados por procesos sedimentarios. -Se aplica la metodología de aula invertida - C: el examen continúa	- Haciendo uso de la metodología de retos los estudiantes se agrupan y desarrollan un problema real dando conclusiones con sustento.	Aprendizaje basado en retos
	2P	- Depósitos residuales - Depósitos supérgenos	- I: se socializa el propósito de la sesión. - D: Se detalla el tema: Depósitos residuales, Depósitos supérgenos. - Visualizan el video: https://www.youtube.com/watch?v=8TmajNmNH3Y realizan un conversatorio. - Plantea la Evaluación Final C: se hacen reflexiones sobre la evaluación.	Con la guía del docente y de manera experiencial, los estudiantes analizarán y responderán las preguntas de un caso. - Expondrán sus respuestas con argumentos. - Resuelven la Evaluación Final.	Estudio de casos