

Curso: Minado Superficial		Horas aula: 3
Clave: 072CE035		Horas virtuales: 1
Antecedentes: 042CP050, 072CP030		Horas laboratorio: 0
		Horas independientes: 2
Competencia del área: Analizar los procesos de exploración, explotación y beneficio de los minerales, para contribuir a la toma de decisiones ética y responsable y a la resolución estratégica de las problemáticas de la industria minera conforme a la normatividad vigente y a los contextos económicos, ambientales y sociales.	Competencia del curso: Evaluar el diseño final de tajo a cielo abierto desde una perspectiva técnica, económica y financiera; para contribuir en el arranque y mejora continua de la productividad de una mina superficial, a partir de una planeación minera, condicionada al mercado de dicho mineral, optimizando las operaciones mineras en la explotación del yacimiento.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los parámetros de diseño de tajo y el cálculo de reservas, requisitos mínimos establecidos en la NOM-023-STPS, para tomarlos en cuenta en el diseño del tajo en la explotación de yacimientos minerales. 2. Diseñar un plan de minado de tajo a cielo abierto a corto, mediano y largo plazo, con base a los parámetros de operación minera para la explotación a cielo abierto de un yacimiento mineral. 3. Analizar económicamente el diseño de tajo a cielo abierto final para calcular la capacidad de los equipos para su selección por cada año de operación minera, basado en las condiciones de mercado, optimizando la explotación del yacimiento mineral. 		
Perfil del docente:		
Licenciatura en Ingeniería en Minas, Minería, o Geociencias, preferentemente con posgrado afín al área de Minería; experiencia laboral de tres años en el área de operación o planeación minera superficial; poseer aptitudes y habilidades en docencia y estudios en investigación de minas superficial. Además que sea capaz de desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo por competencias y actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construir ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo, así como el uso de las tecnologías digitales.		
Elaboró: JESUS OMAR WILLIAMS BAUTISTA		Marzo 2023
Revisó:		
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		

Elemento de competencia 1: Reconocer los parámetros de diseño de tajo y el cálculo de reservas, requisitos mínimos establecidos en la NOM-023-STPS, para tomarlos en cuenta en el diseño del tajo en la explotación de yacimientos minerales.

Competencias blandas a promover: Pensamiento Crítico

EC1 Fase I: Introducción a Minado Superficial.

Contenido: Conceptos básicos de minado superficial: Ángulo de reposo, Banco, Barreno, Berma, Descapote, Frente, Ley de corte, Ley equivalente, Mena, Mineral, Patio, Rampa, Reservas, Tajo, Talud, Tepetatera, Voladura, entre otras.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Infografía: Conceptos básicos de minado superficial

Elaborar de manera individual una infografía sobre los conceptos básicos del minado superficial. Hacer uso del material recomendado en el apartado de recursos u otras fuentes confiables. Definir infografía de manera creativa por medio de APP Canva u otra aplicación, ejerciendo responsabilidad para el uso adecuado de los materiales como apoyo visual. Integrar de acuerdo con los lineamientos y especificaciones proporcionados por el facilitador. La Infografía será guardada en PDF y enviarse por medio de la plataforma en la fecha establecida por el facilitador.

1 hr. Virtual

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

1. Bise, C. J. (2003). *Mining Engineering Analysis (2a ed.)*. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. (Clásico)
2. *Glosario de conceptos mineros*. (s/f). Codelcoeduca.cl. Recuperado el 11 de marzo de 2023, de <https://www.codelcoeduca.cl/codelcoeduca/site/edic/base/port/glosario.html>
3. Saavedra, R. M., Ygnacio, P., Rábago, H., Al Servicio, A., Mexicano, G., Minero, R. M., Toribio, A. I., Romo, R., Victor, I., Alarcón, D. C., David, C. P., Cruz, L., Sergio, I., Monge, T., Jorge, I., Aguirre, M., & Medina, M. R. (s/f). Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México A.C. Com.mx. Recuperado el 11 de marzo de 2023, de https://www.geomin.com.mx/publicaciones/pub3_MEXICO%20MINERO%203%20edicion.pdf

Criterios de evaluación de la actividad:

La actividad será evaluada según la [Rúbrica infografía](#)

EC1 Fase II: Requisitos de Operación

Contenido: Requisitos de Operación según la Norma Oficial Mexicana.

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 2: Ensayo Requisitos de Operación

Elaborar de manera individual, un ensayo sobre los Requisitos de Operación, con base a la Norma Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2023, y participar en el aula en la discusión grupal sobre el tema y entregar documento de acuerdo con los lineamientos de formato y forma establecidos por el facilitador.

9 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

1. Secretaría del trabajo y previsión social, (21 de marzo 2021). *GUIA INFORMATIVA NOM-023*
2. Secretaría del Trabajo Y Prevision Social, (11 de octubre de 2012). *NORMA Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2003, Trabajos en minas-Condicion de seguridad y salud en el trabajo*. Diario Oficial de la Federación.

	<p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Se considerará la participación del alumno en clase. La actividad será evaluada según la Rúbrica de Ensayo.</p>
<p>EC1 Fase III: Parámetros de diseño de un tajo y cálculo de reservas.</p> <p>Contenido: Etapas de diseño, Cálculo de reservas de un yacimiento mineral.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 3: Cuadro Sinóptico: Etapas de Diseño</p> <p>Realizar de manera individual, un cuadro sinóptico sobre las etapas de diseño, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad en plataforma u otras fuentes con sustento académico. Los temas a incluir en el cuadro sinóptico son: Exploración, Parámetros de diseño y pasos para diseñar.</p> <p>Hacer uso de un programa para crear gráficos, como Canva , MindMeister o el de su preferencia, entregar de acuerdo con los criterios de formato y forma establecidos por el facilitador, y subir a plataforma para su evaluación. Participar en una discusión sobre el tema.</p> <p>3 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos: Revisar las Fuentes citadas en este elemento de competencia, sitios de internet relacionados con el tema, material de clase del facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Se evaluará la participación del alumno en clase presencial y la presentación del trabajo elaborado en plataforma a tiempo. Se evaluará de acuerdo a la Rúbrica de cuadro sinóptico.</p>
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 4: Solución individual de ejercicios: Cálculo de reservas de un yacimiento mineral.</p> <p>Realizar de forma individual una investigación sobre la clasificación de reservas. Hacer uso de la información recabada y proporcionada en el aula sobre el tema para resolver los ejercicios en el cuaderno de notas y/o en hojas de cálculo.</p> <p>Cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de forma responsable en retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>3 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos: Internet, bibliografía propuesta en la SD, Material de clase del facilitador, ejercicios propuestos por el facilitador en plataforma.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: La investigación deberá presentarse en aula en el cuaderno para poder realizar el ejercicio de cálculo de reservas. La actividad será evaluada según la Rúbrica de Trabajo de investigación y Rúbrica de solución individual de ejercicios</p>
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 5: Cálculo de reservas de un yacimiento mineral en software especializado</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p>

<p>Resolver los ejercicios proporcionados en la actividad 3, en el software especializado para generar un Pit económico. Cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de forma responsable en retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>3 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Software especializado (Laboratorio Geomatico). 2. Introducción a Minesight para Geología-Modelamiento de bloques en 3D.v3 5 de marzo del 2013 (manual en software) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>El documento generado en el software deberá encontrarse en plataforma en tiempo. Se evaluará según la Rúbrica Solución Individual de ejercicios.</p>
---	--

<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo NOM-023-STPS-2012 • Cuadro Sinóptico: Etapas de Diseño • Cálculo de reservas de un yacimiento mineral
--

<p>Fuentes de información</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. López Aburto, V. M. (2012). <i>Diseño de operaciones mineras a cielo abierto</i>. Universidad Nacional Autónoma de México. https://elibro.net/es/ereader/ues/37263?page=1 2. Sánchez, F., Hartlieb, P. Innovation in the Mining Industry: Technological Trends and a Case Study of the Challenges of Disruptive Innovation. <i>Mining, Metallurgy & Exploration</i> 37, 1385–1399 (2020). https://doi.org/10.1007/s42461-020-00262-1 3. Secretaría del trabajo y previsión social, (21 de marzo 2021). <i>GUIA INFORMATIVA NOM-023</i> 4. Secretaría del Trabajo Y Prevision Social, (11 de octubre de 2012). <i>NORMA Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2003, Trabajos en minas-Condicionde seguridad y salud en el trabajo</i>. Diario Oficial de la Federación.
--

Elemento de competencia 2: Diseñar un plan de minado de tajo a cielo abierto a corto, mediano y largo plazo, con base a los parámetros de operación minera para la explotación a cielo abierto de un yacimiento mineral.

Competencias blandas a promover: Pensamiento estratégico, análisis de problemas, toma de decisiones

EC2 Fase I: Plan de Minado y diseño de tajo

Contenido: Plan de Minado a corto, mediano y largo plazo. Parámetros de diseño de tajo.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Ejercicio plan de minado a corto, mediano y largo plazo

Elaborar de manera individual un plan de minado con las reservas calculadas en la actividad 5 y el equipo que se deberá utilizar según las condiciones del yacimiento, el ritmo de producción y la norma oficial mexicana, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase, el material de apoyo del apartado de recursos y la búsqueda en otras fuentes confiables de información.

9 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Bowater, M. (2013, febrero 11). *Mine Planning Best Practice*. XSTRACT mining consultants. <https://youtu.be/BmHVItSdrQM>
- [Biblioteca Digital](#)
- [Google Académico](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

La actividad se evaluará según la [Rúbrica Trabajo en Aula/producto](#).

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Trabajo de investigación Parámetros de diseño de tajo

Realizar una investigación acerca de los parámetros de diseño de tajo utilizados en el método de explotación a cielo abierto con base al material de apoyo del apartado de recursos y la búsqueda en otras fuentes confiables de información.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

Bowater, M. (2013, febrero 11). *Mine Planning Best Practice*. XSTRACT mining consultants. <https://youtu.be/BmHVItSdrQM>

Criterios de evaluación de la actividad:

Se evaluará que el trabajo generado de la actividad se encuentre en plataforma. Se tomará en cuenta la Rúbrica [Trabajo de Investigación](#) para su revisión.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Ejercicio Parámetros de diseño

Establecer, de manera grupal, los parámetros de diseño de un tajo de acuerdo al plan de minado, equipo de operación y la Nom-023-STPS.

9 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual () Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- [NOM-023-STPS-2003](#)
- [Mine Planning Best Practice](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

	La actividad se evaluará según la Rúbrica Trabajo en Aula/producto .
EC2 Fase II: Plan de bombeo y dimensiones de cárcamo Contenido: Plan de bombeo. Dimensiones de cárcamo	
EC2 F2 Actividad de aprendizaje 9: Trabajo de Investigación sobre la importancia del bombeo en minas Investigar de manera individual la importancia que tiene el bombeo en el desarrollo de la mina, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables. 1 hr. Virtual	Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes () Recursos: de La Explotación Minera En La Mina de Carbon San Fernando, O. D. E. L. S. D. E. B. Y. M. D. E. L. A. S. A. R. P., Sas, O. P. C. S., & Nivel, V. P. (s/f). ANTONY MUÑOZ OSPINO. Edu.co. Recuperado el 30 de agosto de 2023, d e https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/1613/TGT-348.pdf?sequence=1&isAllowd=y Criterios de evaluación de la actividad: Se evaluará de acuerdo a la Rúbrica Trabajo de Investigación
EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Esquema gráfico del diseño de Cárcamo Realizar, en equipos, un esquema gráfico sobre el diseño del cárcamo según las necesidades de bombeo en una mina, con base en la explicación proporcionada por el facilitador en el aula y la revisión de los materiales de apoyo del apartado de recursos. 1 hr. Aula 1 hr. Virtual	Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes () Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Software Minero • Excel • Doig, P., & Consultant, S. M. (2016). <i>A holistic approach to mine planning</i>. Deswik Mining Consultants (Australia). https://www.deswik.com/wp-content/uploads/2016/01/A-holistic-approach-to-mine-planning.pdf Criterios de evaluación de la actividad: Se evaluará de acuerdo a la Rúbrica Trabajo en aula/producto
EC2 Fase III: Cálculos Contenido: De área y tonelaje de Stock y Tepetatera. Equipos. Diseño de vías, rampas provisionales y de acceso, cunetas, bermas, curvas, peralte y revestimientos.	
EC2 F3 Actividad de aprendizaje 11: Solución de ejercicios de cálculos de área y tonelaje.	Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()

<p>Resolver de manera individual una serie de ejercicios sobre los cálculos de área y tonelaje proporcionados por el docente.</p> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de forma responsable en retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel • Softwares Mineros <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Se evaluará de acuerdo a la Rúbrica Solución de ejercicios</p>
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 12: Trabajo en aula/producto del diseño de Vías, rampas, cunetas, bermas.</p> <p>Realizar un trabajo, en aula/producto, sobre el diseño de Vías, rampas, cunetas, bermas, a partir de la explicación del facilitador.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel • Software minero <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Se evaluará con la Rúbrica Trabajo en aula/producto</p>

- Evaluación formativa:**
- Ejercicio plan de minado a corto, mediano y largo plazo
 - Ejercicio Parámetros de diseño
 - Solución de ejercicios de cálculos de área y tonelaje
 - Trabajo en aula/producto del diseño de Vías, rampas, cunetas, bermas

Fuentes de información

1. Bise, C. J. (2003). *Mining Engineering Analysis* (2a ed.). Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. (Clásico)
2. Bowater, M. (2013, febrero 11). *Mine Planning Best Practice*. XSTRACT mining consultants. <https://youtu.be/BmHVItSdrQM>
3. Doig, P., & Consultant, S. M. (2016). *A holistic approach to mine planning*. Deswik Mining Consultants (Australia). <https://www.deswik.com/wp-content/uploads/2016/01/A-holistic-approach-to-mine-planning.pdf>
4. Fidel Sonhi-Manassa, M., Gilberto Polanco-Almanza, R., Alejandro Legrá-Lobaina, A., & dos S. Neves-Margarida, D. M. (2019). Optimización económica de la transportación combinada camiones-elevadores en una mina a cielo abierto profunda. *Minería y Geología*, 35(3), 43–51.
5. López Aburto, V. M. (2012). *Diseño de operaciones mineras a cielo abierto*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://elibro.net/es/ereader/ues/37263?page=1>
6. Martínez Silva, R. (2021). *Temas de minería*. Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/ereader/ues/188947?page=298>

7. Sánchez, F., Hartlieb, P. Innovation in the Mining Industry: Technological Trends and a Case Study of the Challenges of Disruptive Innovation. *Mining, Metallurgy & Exploration* 37, 1385–1399 (2020).

<https://doi.org/10.1007/s42461-020-00262-1>

8. Secretaría del Trabajo Y Prevision Social, (11 de octubre de 2012). *NORMA Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2023, Trabajos en minas-Condicioness de seguridad y salud en el trabajo*. Diario Oficial de la Federación.

Elemento de competencia 3: Analizar económicamente el diseño de tajo a cielo abierto final para calcular la capacidad de los equipos para su selección por cada año de operación minera, basado en las condiciones de mercado, optimizando la explotación del yacimiento mineral.

Competencias blandas a promover: Pensamiento estratégico. Toma de decisiones.

EC3 Fase I: Voladuras

Contenido: Barrenos de producción y Voladuras

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 13: Solución individual de ejercicios

Realizar de manera individual, ejercicios para el cálculo de la capacidad y el número de barrenadoras para cumplir con una determinada producción, de acuerdo al tipo de roca, con apoyo de la explicación del docente.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Excel

Criterios de evaluación de la actividad:

Se evaluará con la Rúbrica [Solución individual de ejercicios](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 14: Trabajo en aula/producto del diseño de plantilla de barrenación para voladura y cargado de explosivos

Realizar de manera individual los parámetros de una plantilla de barrenación así como el factor de carga necesario para realizar una voladura acorde al tamaño de mineral/tepetate deseado, de acuerdo a la explicación del docente.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

Excel

Criterios de evaluación de la actividad:

Se evaluará con la Rúbrica [Trabajo en aula/producto](#)

EC3 Fase II: Costos de equipos

Contenido: Determinación de costos.

EC3 F2 Actividad de aprendizaje 15: Trabajo de Investigación para la determinación de costos

Realizar de manera individual, una investigación de los costos de los equipos a utilizar para determinado proyecto minero.

1 hr. Aula
2 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Equipo Minero. (2022). MATCO. Equipos mineros
- Komatsu, M. (2022). P&H4800XP
- Material proporcionado por el facilitador clase aula y virtual

Criterios de evaluación de la actividad:

Se evaluará con la Rúbrica [Trabajo de investigación](#)

EC3 Fase III: Supervisión de Operaciones de acuerdo a la norma oficial mexicana.**Contenido:** Criterios de supervisión y análisis de Personal.**EC3 F3 Actividad de aprendizaje 16: Trabajo en aula/producto para supervisión de operación**

Elaborar de manera individual, formatos de seguimiento que apoyen la supervisión de operación de los equipos, de acuerdo a la norma oficial mexicana.

2 hrs. Aula
2 hrs. Virtuales**Tipo de actividad:**Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo ()
Independientes ()**Recursos:**

- Excel
- Word
- Internet
- NOM-023-STPS

Criterios de evaluación de la actividad:Se evaluará con la Rúbrica [Trabajo en aula/producto](#)**Evaluación formativa:****Fuentes de información**

1. Bise, C. J. (2003). *Mining Engineering Analysis*(2a ed.). Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. (Clásico)
2. Bowater, M. (2013, febrero 11). *Mine Planning Best Practice*. XSTRACT mining consultants. <https://youtu.be/BmHVItSdrQM>
3. Doig, P., &Consultant, S. M. (2016). *A holistic approach to mine planning*. Deswik Mining Consultants (Australia). <https://www.deswik.com/wp-content/uploads/2016/01/A-holistic-approach-to-mine-planning.pdf>
4. Fidel Sonhi-Manassa, M., Gilberto Polanco-Almanza, R., Alejandro Legrá-Lobaina, A., &dos S. Neves-Margarida, D. M. (2019). Optimización económica de la transportación combinada camiones-elevadores en una mina a cielo abierto profunda. *Minería y Geología*, 35(3), 43–51.
5. López Aburto, V. M. (2012). *Diseño de operaciones mineras a cielo abierto*.. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://elibro.net/es/ereader/ues/37263?page=1>
6. Martinez Silva, R. (2021). *Temas de minería*.. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/ereader/ues/188947?page=298>
7. Sánchez, F., Hartlieb, P. Innovation in the Mining Industry: Technological Trends and a Case Study of the Challenges of Disruptive Innovation. *Mining, Metallurgy &Exploration* 37, 1385–1399 (2020). <https://doi.org/10.1007/s42461-020-00262-1>

Políticas

Se establecen las siguientes políticas para los estudiantes participantes, que estarán vigentes durante el curso, para las situaciones no contempladas en este documento, se aplicará la

Metodología

Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso. El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales

Evaluación

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

ARTÍCULO 27. La evaluación es el

<p>decisión surgida de la participación del facilitador, alumno y en su caso las autoridades académicas de UES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al inicio del curso se establecerá los horarios y las vías de comunicación considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa. • Se respetará el calendario y horario del curso. • El alumno tendrá derecho a la evaluación final cumpliendo con la asistencia. La asistencia obligatoria a las clases de aula con un mínimo del 80 % de asistencia. • Se requiere de puntualidad al ingreso y salida de clases aula y laboratorios que se realicen en el curso. En caso de existir retraso del alumno tendrá un tiempo máximo de 15 min. para poder ingresar a clases. • Está estrictamente prohibido comer o ingerir bebidas endulzantes dentro de la clase aula. • Para las clases presenciales tendrán que estar preparados con previa información solicitada en plataforma por el facilitador. • Los reportes de las prácticas que se entreguen al instructor deberán de contener una portada, resumen, y contenido de los ejercicios realizados así como también un análisis de conclusiones realizadas por el alumno y finalizará con la bibliografía utilizada. • Para cada una de las prácticas 	<p>y ejercicios en plataforma, así como prácticas presenciales en laboratorios.</p> <p>Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional. El curso está desarrollado de una forma dinámica para el aprendizaje de los alumnos, donde el facilitador inicia impartiendo las definiciones de los temas y se realizan ejercicios prácticos y dinámicas que complementan al estudiante una mayor visualización y retención de los temas desarrollados.</p> <p>El curso se complementa con retroalimentación y participación individual o grupal en el aula o laboratorio aplicando el conocimiento adquirido de las actividades requeridas, así como también dinámicas de exposiciones lo cual permite al alumno desarrollar la capacidad de interactuar de manera grupal con una serie de preguntas y respuestas.</p>	<p>proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p> <p>ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades; Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <p>ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.</p> <p>ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de: Competente sobresaliente; Competente avanzado; Competente intermedio; Competente básico; y No aprobado.</p> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo</p>
--	---	---

<p>se requiere que el alumno esté preparado con ropa adecuada para mina, casco, chaleco y zapatos con casquillo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para la plataforma todos los trabajos deberán ser entregados a tiempo.• Estrictamente prohibido el uso de teléfonos celulares a la hora de realizar los exámenes.		<p>siguiente:</p> <p>Competente sobresaliente 10</p> <p>Competente avanzado 9</p> <p>Competente intermedio 8</p> <p>Competente básico 7</p> <p>No aprobado 6</p>
---	--	--