



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: MÁQUINAS NEUMÁTICAS</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero de Minas y Metalurgista
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	609
	Semestre:	5
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Específica
	Eje en currícula:	Ingeniería Aplicada
	Total de horas por semana:	3
	Teoría: Presencial o Virtual	3
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	0
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x 16 sem):	48
Fecha de actualización:	Octubre, 2022	
Prerrequisito (s):	Ninguna	

PROPÓSITO DEL CURSO:

Dar a conocer las distintas fases que comprende el tratamiento del aire comprimido desde los puntos de producción (compresores), hasta los puntos de utilización (máquinas y equipos neumáticos).

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

1. Competencias Básicas

Solución de problemas. Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo.

Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

3. Competencias Específicas:

Explotación de Mina: Ejecuta el conjunto de actividades, operacionales y trabajos necesarios, destinados a la extracción, producción y comercialización de minerales metálicos, no metálicos y otros materiales que satisfacen necesidades de consumo humano.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
Competencias Básicas: Comunicación Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes. Solución de problemas Emplea correctamente los conocimientos	1. INTRODUCCIÓN 1.1 Historia del aire comprimido. 1.2 Concepto del aire. 1.3 Concepto del aire libre. 1.4 Sistema internacional de unidades.	Distingue la historia y conceptos de aire libre y comprimido, así como las unidades correspondientes utilizadas en el cálculo de magnitudes físicas.	Exposición frente al grupo y clase interactiva maestro-alumno	Exámenes Tareas y/o Exposiciones Proyecto Final
	2. COMPRESORES 2.1 Concepto de compresor.	Categoriza los diferentes tipos de compresores para		

matemáticos para resolver un problema. Competencias Específicas Explotación de Minas: Determina los servicios complementarios para eficientar y optimizar la operación del sistema de minado	2.2 Clasificación de los compresores. 2.3 Compresores de pistón. 2.4 Disposición de los cilindros en los compresores de pistón. 2.5 Compresores rotativos. 2.6 Accionamiento de los compresores. 2.7 Regulación de los compresores. 2.8 Introducción, puesta en marcha y mantenimiento de los compresores.	su mantenimiento en relación a sus componentes básicos y principios de funcionamiento.		
	3. ACCESORIOS DE LOS COMPRESORES 3.1 Filtros de aspiración. 3.2 Circuito de impulsión. 3.3 Amortiguadores de pulsaciones. 3.4 Válvulas de seguridad. 3.5 Válvulas de cierre. 3.6 Refrigeradores intermedios. 3.7 Refrigeradores posteriores. 3.8 Separadores de condensado. 3.9 Separadores de aire comprimido. 3.10 Depósito del aire. 3.11 Purgadores automáticos.	Selecciona accesorios como filtros, reguladores, etc. de forma adecuada para el buen funcionamiento del equipo.		
	4. SALA DE COMPRESORES 4.1 Ubicación. 4.2 Aspiración. 4.3 Equipo de manutención.	Selecciona normas y recomendaciones de sistemas de compresión de aire para obtener el mejor rendimiento del equipo dentro de una sala de compresores.		
	5. LUBRICACIÓN 5.1 Definiciones. 5.2 Función de los lubricantes. 5.3 Sistema de lubricación. 5.4 Lubricantes.	Selecciona lubricantes para obtener la mayor duración o vida del equipo en óptimas condiciones.		
	6. TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA LA TRANSMISIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO 6.1 Clasificación de las tuberías. 6.2 Accesorios.	Identifica diferentes tipos de tuberías con especificaciones recomendadas para el manejo de aire comprimido.		
	7. EQUIPO PARA REDES DE AIRE COMPRIMIDO 7.1 Enchufe rápido con cierre automático. 7.2 Enchufes de gorros. 7.3 Mangueras.	Aplica conocimientos de los tipos de compresores, tuberías, mangueras,		

	7.4 Medidas de presión con aguja hipodérmica. 7.5 Válvulas de paso.	accesorios y máquinas neumáticas que conforman un sistema neumático.		
	8. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO 8.1 Estudio de una instalación de aire comprimido.	Aplica normas y recomendaciones para la correcta instalación de compresores y equipos neumáticos en una red neumática.		
	9. MÁQUINAS Y EQUIPO UTILIZADO EN LA BARRENACIÓN Y CONSUMO DE AIRE	Selecciona equipos de barrenación, así como sus accesorios para su buen funcionamiento dentro de una exploración minera.		
	10. REQUISITOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA LA INSTALACIÓN DE COMPRESORES	Identifica las normas correspondientes que estipula la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para obtener la seguridad del personal y maquinaria instalada.		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Carnicer, E. (1977). Aire Comprimido. Barcelona España. Gustavo Gili. 2. H. Meiyner, R. Kobler. . (1980). Introduccion a la neumática. Manual de estudio. 3. ed: Festo didactic. 3. Catálogos de proveedores 	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 calificaciones ordinaria parciales los cuales tiene un valor como se muestra a continuación:</p> <p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 80% • Exposiciones 20% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 80% • Exposiciones 20% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Final 100% <p>La acreditación del curso: Toma en cuenta las tres evaluaciones parciales en una proporción de 30%, 30% y 40%. Nota: Para acreditar el curso la calificación mínima aprobatoria será de 6.0. y tener como mínimo el 80% de asistencia a la clase para tener derecho a presentar el examen ordinario.</p>

