



## SILABO

### I. Datos académicos

1 Nombre de la asignatura	: <b>Matemática Básica I – “A”.</b>
2 Código	: IC 012
3 Requisito	: Ninguno
4 Créditos	: 4
5 Número de horas	: T: 02, P: 04. Total = 6 horas
6 Ciclo	: I
7 Categoría curricular	: Formación Profesional
8 Condición	: Obligatorio
9 Semestre académico	: 2016 – I
10 Nombre del docente	: Lic. Marco Antonio LA TORRE VILCA

### II. Fundamento

Como una de las asignaturas de formación profesional, **Matemática Básica** tiene el propósito fundamental de dotar al estudiante de base teoría en ciertos conceptos matemáticos como números reales, relaciones y funciones reales de una variable real, así como números complejos, para luego continuar construyendo sobre ellas otros conocimientos que el Ingeniero de Minas debe tener para la consolidación de su formación profesional.

### III. Competencia

Conceptualiza, analiza, interpreta y explica los fundamentos teórico-prácticos de la Matemática Básica aplicándolos en forma responsable, creativa y crítica en su formación profesional.

### IV. Sumilla

PRIMERA UNIDAD: Números reales, ecuaciones e inecuaciones SEGUNDA UNIDAD: Relaciones y funciones reales TERCERA UNIDAD: Números complejos
---

### VI. Programación de la asignatura

#### Presentación

Presentación del sílabo y análisis de los criterios de evaluación.	Participa y negocia las condiciones de desarrollo de la asignatura.	02
--	---	----

#### 6.1. PRIMERA UNIDAD: Números reales, ecuaciones e inecuaciones

a. Total de horas de la unidad : 30

CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS	INDICADORES DE LOGRO	TIEMPO
Presentación del sílabo y análisis de los criterios de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa y negocia las condiciones de desarrollo de la asignatura.</li> </ul>	02
CONCEPTUALES: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de los números reales               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones e inecuaciones de una variable: lineales, cuadráticas y polinómicas, con radicales, valor absoluto y mayor entero</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define e interpreta los números reales</li> <li>• Reconoce y clasifica las ecuaciones e inecuaciones</li> <li>• Conceptualiza y asimila los diferentes conceptos, definiciones y teoremas</li> </ul>	12

PROCEDIMENTALES: • Resuelve ecuaciones e inecuaciones de una variable. • Formula y resuelva problemas de la vida cotidiana que involucran números reales.	• Diseña, esboza y visualiza el método de solución de un ejercicio o problema. . • Elabora, analiza e interpreta los resultados	14
ACTITUDES: • Perseverancia en la tarea • Disposición emprendedora	• Es perseverante en el cumplimiento de sus tareas • Tiene disposición emprendedora	
Evaluación conceptual		02
		TOTAL: 30

## 6.2. SEGUNDA UNIDAD: Relaciones y funciones

a. Total de horas de la unidad : 40

CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS	INDICADORES DE LOGRO	TIEMPO
CONCEPTUALES: • Definición de una relación, dominio y rango • Graficas de relaciones • Definición de una función, dominio y rango • Funciones especiales • Funciones trascendentes	• Define e interpreta las relaciones y funciones de una variable real • Conceptualiza, axiomatiza y asimila los diferentes conceptos, definiciones y teoremas.	18
PROCEDIMENTALES: • Determina el dominio y rango de relaciones y funciones. • Grafica relaciones y funciones • Formula y resuelva problemas de la vida cotidiana que involucran relaciones y funciones reales.	• Diseña, esboza y visualiza el método de solución de un problema. • Elabora, analiza e interpreta los resultados	20
ACTITUDES: • Perseverancia en la tarea • Disposición emprendedora	• Es perseverante en el cumplimiento de sus tareas • Tiene disposición emprendedora	
Evaluación conceptual		02
		TOTAL: 40

## 6.3. TERCERA UNIDAD: Números Complejos

a. Total de horas de la unidad : 30

CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS	INDICADORES DE LOGRO	TIEMPO
CONCEPTUALES: • Números complejos, operaciones con números complejos. • Modulo, argumento y representación de números complejos • Forma normal, polar y exponencial de un número complejo. • Potencias y raíces de números complejos.	• Conceptualiza, axiomatiza y asimila los diferentes conceptos, definiciones y teoremas.	08
PROCEDIMENTALES: • Resuelve operaciones con números complejos. • Formula y resuelva problemas que involucran números complejos	• Diseña, esboza y visualiza el método de solución de un problema. • Elabora, analiza e interpreta los resultados	18
ACTITUDES: • Perseverancia en la tarea • Disposición emprendedora	• Es perseverante en el cumplimiento de sus tareas • Tiene disposición emprendedora	
Evaluación conceptual		02
Evaluación sustitutorio		02
		TOTAL: 30

## VII. Métodos y Técnicas de enseñanza

### a. Métodos

- Expositivo didáctico
- Análisis y síntesis

- Inductivo – deductivo

### b. Técnicas

- Practicas dirigidas
- Trabajo en equipo

### c. Estrategias

- Trabajos encargados

## VIII. Medios y materiales

MEDIOS	MATERIALES
Auditivos	Voz humana
Visuales	Pizarra Trabajos Textos
Audiovisuales	Internet

## IX. Evaluación

Capacidades	Técnicas de evaluación	Tipos de instrumentos	Nº de Eval.	Peso
Conceptual	<b>A.</b> Intervenciones orales de evaluación: - Examen oral	Guía de examen oral	1	<b>0.5</b>
	<b>B.</b> Pruebas escritas: - Prueba de desarrollo	Examen temático e interpretativo	2	
Procedimental	<b>F.</b> Resolución de casos	Tareas	2	<b>0.4</b>
	<b>G.</b> Demostración de procesos	Prácticas Calificadas	2	
Actitudinal	<b>B.</b> Perseverancia en la tarea	Lista de cotejo	2	<b>0.1</b>
	<b>D.</b> Disposición emprendedora	Lista de cotejo	2	

$$PF = 0.5*PFCC + 0.4*PCP + 0.1*PCA$$

**PFCC** = Promedio del contenido conceptual (prom. aritmético)

**PCP** = Promedio del contenido procedimental (prom. aritmético)

**PCA** = Promedio del contenido actitudinal (prom. aritmético)

## X. Bibliografía:

1. **ARCE**, Abel (2002) Calculo Diferencial e Integral y Matemática Básica. Edit Pozo. Cusco Perú.
2. **FIGUEROA**, Ricardo (2001) Matemática Básica. Edit América. Edición Séptima. Lima Perú.
3. **GONGORA**, Mario E. (2004) Complementos de Matemática. Edit. Inter Graff E.I.R.L. Cusco-Perú.
4. **LAZARO**, Moisés (2000) ) Matemática A. Edit. Moshera. Lima Perú
5. **LAZARO**, Moisés (2000) ) Matemática B. Edit. Moshera. Lima Perú
6. **LAZARO**, Moisés (2000) ) Números Complejos. Edit. Moshera. Lima Perú
7. **VENERO**, Armando (2000) Números Complejos. Edit. Germar. Lima Perú.

Abancay, mayo de 2016