

SÍLABO MATEMÁTICA I

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS

CICLO: I

CURSO DE VERANO 2017

I. CÓDIGO DEL CURSO	: 090015
II. CRÉDITOS	: 03
III. REQUISITOS	: Ninguno
IV. CONDICIÓN DEL CURSO	: Obligatorio

V. SUMILLA

El curso de Matemática I pertenece al área curricular de tecnología de la construcción, siendo un curso teórico práctico. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de abstracción y el uso de la lógica en el pensamiento del estudiante.

Especial énfasis se dará en la utilización del pensamiento estructurado siguiendo modelos que se puedan aplicar en diversos problemas de construcción.

El desarrollo del curso se divide en 4 unidades de aprendizaje:

I. Lógica proposicional. II. Álgebra aplicada. III. Geometría plana, espacialidad y proporcionalidad. IV. Geometría analítica.

VI. FUENTES DE CONSULTA:

- Figueroa, R. (2004). *Matemática básica 1*.
- Katayama R. (2003). *Introducción a la Lógica*.
- Baldor, A. (2005). *ALGEBRA*.
- Flores, P. - Mikhaild. M. (2005). *ALGEBRA*.
- Cáceres, M. (2009). *GEOMETRÍA ANALÍTICA*.
- Lehman, C. (2008). *GEOMETRÍA ANALÍTICA*.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: LÓGICA PROPOSICIONAL

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Utilizar la lógica como herramienta para solucionar problemas.

PRIMERA SEMANA

Primera sesión:

Introducción.

Segunda sesión:

Proposiciones.

SEGUNDA SEMANA

Primera sesión:

Operadores lógicos.

Segunda sesión:

Tablas de verdad.

TERCERA SEMANA

Primera sesión:

Deducciones e inferencias lógicas.

Segunda sesión:

Deducciones e inferencias lógicas.

UNIDAD II: ALGEBRA APLICADA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Aprender a Calcular ecuaciones de 1er y 2do grado con hasta 3 incógnitas.

CUARTA SEMANA

Primera sesión:

Cálculo literal.

Segunda sesión:

Ecuaciones de 1er grado.

QUINTA SEMANA

Primera sesión:

Ecuaciones literales.

Segunda sesión:

Ecuaciones literales.

SEXTA SEMANA

Primera sesión:

Ecuaciones de 2do grado.

Segunda sesión:

Ecuaciones de 2do grado.

SÉPTIMA SEMANA

Primera sesión:

Sistemas de ecuaciones de dos incógnitas.

Segunda sesión:

Sistemas de ecuaciones de dos incógnitas.

OCTAVA SEMANA

Examen parcial.

UNIDAD III: GEOMETRÍA PLANA, ESPACIAL Y PROPORCIONALIDAD

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Aprender a calcular áreas y volúmenes simples y compuestos.

NOVENA SEMANA

Primera sesión:

Áreas y perímetros de áreas planas simples.

Segunda sesión:

Áreas y perímetros de áreas planas compuestas.

DÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Uso de la calculadora y resolución de triángulos.

Segunda sesión:

Volúmenes de sólidos simples.

UNDÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Volúmenes de sólidos compuestos.

Segunda sesión:

Porcentajes y escalas.

UNIDAD IV: GEOMETRÍA ANALÍTICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Manejar el plano cartesiano.

DUODÉCIMA SEMANA

Primera sesión:

Plano cartesiano.

Segunda sesión:

Plano cartesiano.

DECIMOTERCERA SEMANA

Primera sesión:

La recta.

Segunda sesión:

La recta.

DECIMOCUARTA SEMANA

Primera sesión:

La parábola.

Segunda sesión:

La parábola.

DECIMOQUINTA SEMANA

Primera sesión:

El círculo.

Segunda sesión:

El círculo.

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen final.

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	3
b. Especialidad	0
c. Humanidades	0

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Se utilizará el método de demostración-ejecución. Para cada sesión de trabajo el alumno tendrá que venir con la lección teórica estudiada según el programa del curso, dicha lección será evaluada cada clase mediante prácticas teóricas escritas y verbales. Cada tema será dividido en subtemas que serán abordados primero por el profesor y luego por el alumno mediante prácticas dirigidas que le permitirán afianzar los nuevos conceptos estudiados en cada sesión de estudio.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: Ecran, proyector de multimedia.

Materiales: Libros de consulta.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PF = 0.5 \cdot PE + 0.2 \cdot EP + 0.3 \cdot EF$$

$$PE = PP \cdot 0.6 + PT \cdot 0.3 + PQ \cdot 0.1$$

$$PP = (P1+P2+P3+P4) / 4$$

$$PT = (W1+W2+W3) / 3$$

$$PQ = (S1+S2+S3+S4) / 4$$

Donde:

PF = Promedio final

EP = Examen parcial

EF = Examen final

PE = Promedio de evaluaciones

PP = Promedio de Prácticas Calificadas

PT = Promedio de Trabajos

PQ = Promedio de Prácticas "Dirigidas

P1 = Práctica Calificada 1

P2 = Práctica Calificada 2

P3 = Práctica Calificada 3

P4 = Práctica Calificada 4

W1 = Trabajo 1

W2 = Trabajo 2

W3 = Trabajo 3

S1 = Práctica Dirigida 1

S2 = Práctica Dirigida 2

S3 = Práctica Dirigida 3

S4 = Práctica Dirigida 4

XII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
2	2	0

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 4 horas académicas de 45 minutos

XIV. FECHA

La Molina, enero de 2017.