



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA FACULTAD DE  
INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL ESCUELA PROFESIONAL DE INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS

SILABO DE LA ASIGNATURA: MATEMÁTICA I (MA-141)

**1. DATOS GENERALES**

Facultad	: Ingeniería de Minas Geología y Civil Escuela de Formación
Profesional	: Industrias alimentarias
Departamento Académico	: Ingeniería de Minas y Civil
Semestre académico	: 2020 - I
Plan de Estudios	: 2004
Sigla	: MA-141
Requisito	: S.R.
Créditos	: 04
Horas semanales	: 5
Teóricas	: 3
Prácticas	: 3

Horario

Teoría	: martes 15:00 – 17:00
Teoría	: jueves 16:00 – 17:00
Práctica	: viernes 19:00 – 21:00

Docente

Teoría	: Mg. MALLQUI BAÑOS RICARDO MICHEL.
Práctica	: Mg. MALLQUI BAÑOS RICARDO MICHEL.

**2. SUMILLA**

Lógica matemática. Números reales. Funciones y gráficos. Ecuaciones diversas: 1er y 2do grado, grado superior. Análisis Trigonométrico. Números complejos. Desigualdades. Intervalos. Inecuaciones lineales y cuadráticas. Valor absoluto. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Funciones trigonométricas. Matrices y determinantes. Vector en el plano. Inducción matemática. Sumatoria. Binomio de Newton.

**3. COMPETENCIA GENERAL**

- Lograr que el estudiante esté capacitado en la matemática básica para complementar su formación académica.

**4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- Preparar al estudiante en la matemática básica para complementar su formación académica.
- Fomentar en el estudiante la capacidad de razonamiento analítico, lógico y deductivo
- Que manejen las operaciones de los números reales utilizando correctamente las propiedades
- Manejar las identidades trigonométricas y los conceptos del análisis combinatorio
- Conocer la teoría de matrices, de vectores y sus aplicaciones



## **5. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**

El contenido del curso distribuido en semanas es el siguiente:

### **SEMANAS: 01 AL 09**

#### **CAPITULO 1: Lógica matemática**

- Tablas de verdad
- Esquemas moleculares
- Leyes lógicas

#### **CAPITULO 2: Conjuntos**

- Conjuntos y cuantificadores
- Operaciones entre conjuntos
- Conjunto potencia y número de elementos

#### **CAPITULO 3: Relaciones y funciones**

- Producto cartesiano y relaciones
- Clases de relaciones
- Funciones

#### **CAPITULO 4: Números reales**

- Axiomas
- Ecuaciones lineales y cuadráticas
- Valor absoluto y máximo entero

#### **CAPITULO 5: Funciones y gráficos**

- Graficas de relaciones
- Graficas de funciones
- Clases de funciones

### **EXAMEN PARCIAL 01**

#### **SEMANA 10**

Seminario y primera evaluación parcial correspondiente a los temas desarrollados hasta la fecha.

#### **SEMANA 11 AL 16**

#### **CAPITULO 5: Funciones exponenciales y logarítmicas.**

- Función exponencial.
- Logaritmos.
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Inecuaciones exponenciales y logarítmicas

### **SEMESTRALES EXAMEN FINAL**

#### **SEMANA 17**

Examen final

## **6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

El docente planifica y organiza cuidadosamente el contenido, las actividades y tutorías con los alumnos. El desarrollo de la asignatura es de forma secuencial, inicia con la introducción del curso con la importancia de las matemáticas en su área que serán



complementados con conocimientos prácticos con trabajos en campo; las bases teóricas, son desarrolladas en sesiones de clase, las prácticas del curso son realizados luego de haber desarrollado el fundamento teórico respectivo. Motivar el uso de plataformas educativas con el adecuado conocimiento de sus fundamentos teóricos que fue elaborado.

## **7. MATERIALES EDUCATIVOS**

Para la consulta de la bibliografía especializada se cuenta con la Biblioteca Central de la Universidad y la Biblioteca especializada de la Escuela respectiva, proyectores multimedia en aulas de clase, plataforma fisart.cf.

## **8. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Se evaluará la asistencia obligatoria a clases con un mínimo necesario de 70% de asistencia, la participación en los diferentes temas que se desarrollen se considerará la participación permanente y el aporte en la temática seleccionada. Las presentaciones de las tareas serán evaluadas considerando indicadores tales como el uso de las tics, además de 02 exámenes promedio de carácter individual en base a la temática desarrollada. La nota final será ponderada en función de:

- Asistencia y participación en 20%
- Promedio de Tareas encargadas en 20%
- Promedio de exámenes parciales en 30%
- Examen final en 30%

El alumno mostrará suficiencia en la asignatura obteniendo como nota mínima de once para aprobar el curso. El promedio final será:

$$PF = 0.2AP + 0.2TE + 0.3EP + 0.3EF$$

Donde

- PF : Promedio Final
- TE : Tareas Encargadas
- AP : Asistencia y Participación (Foros)
- EP : Examen Parcial
- EF : Examen Final



## **9. BIBLIOGRAFÍA**

- E. ESPINOZA R. *Análisis Matemático I*. Editorial EduckPeru .I.R.L., 2009
- A. Venero B. (1995). *Introducción al Análisis matemático*. 9na edición. Editorial RFG.
- R. FIGUROA G. (2009). *Matemática básica I*. 9na edición. Editorial RFG.

Ayacucho, 12 de diciembre de 2020.

Autor: MALLQUI BAÑOS RICARDO MICHEL.

.....  
MALLQUI BAÑOS RICARDO MICHEL  
DOCENTE