

# SÍLABO

## Matemática 1.0

<b>Código</b>	ASUC01087	<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Prerrequisito</b>	Ninguno		
<b>Créditos</b>	5		
<b>Horas</b>	<b>Teóricas:</b> 4	<b>Prácticas:</b>	2
<b>Año académico</b>	2025		

### I. Introducción

---

Matemática 1.0 es una asignatura obligatoria que se ubica en el primer ciclo para todas las carreras de las Facultades de Ciencias de la Empresa, Derecho, Humanidades y Ciencias de la Salud; es prerrequisito de la asignatura de Matemática 2.0 y Matemática 2.1. Con ella se desarrolla, en un nivel inicial, la competencia general Aprendizaje Autónomo. Su relevancia reside en la adquisición de habilidades matemáticas básicas, que sienten las bases para posteriores estudios de asignaturas de ciencias.

Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: números reales; operaciones mixtas; fracciones; porcentajes; términos semejantes; potenciación; radicación; productos notables; factorización; ecuaciones; sistema de ecuaciones e inecuaciones; divisiones polinomiales y plano cartesiano.

---

### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de usar la información y el conocimiento que se le proporciona, para resolver ejercicios y problemas en contextos o situaciones conocidos sobre números reales, operaciones mixtas, fracciones, porcentajes, términos semejantes, potenciación, radicación, productos notables, factorización, ecuaciones, sistema de ecuaciones e inecuaciones, divisiones polinomiales y plano cartesiano.

---

**III. Organización de aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>Números reales</b>		<i>Duración en horas</i>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas vinculados a contextos o situaciones que le son familiares, utilizando para ello los conceptos y fundamentos de los números reales.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de Números Reales</li> <li>- Ubicación de los números reales en la recta numérica</li> <li>- Operación con números reales: adición y sustracción</li> <li>- Operaciones con números enteros: adición y sustracción</li> <li>- Conversión Decimal a fracción</li> <li>- Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor</li> <li>- Operación con fraccionarios</li> <li>- Porcentajes</li> <li>- Aumentos y descuentos porcentuales</li> </ul>		

<b>Unidad 2</b> <b>Expresiones algebraicas</b>		<i>Duración en horas</i>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver ejercicios de potenciación, radicación, términos semejantes, operaciones con signos de colección, productos notables, división de polinomios, factorización de polinomios, vinculándolos a contextos o situaciones reales.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciación</li> <li>- Radicación</li> <li>- Términos semejantes (Signos de colección)</li> <li>- Productos notables</li> <li>- División de polinomios</li> <li>- Factorización de polinomios</li> </ul>		

<b>Unidad 3</b> <b>Ecuaciones e inecuaciones</b>		<i>Duración en horas</i>	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar propiedades y definiciones en el proceso de resolución de ejercicios y problemas de ecuaciones e inecuaciones, interpretando los resultados obtenidos dentro de un contexto real.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones lineales</li> <li>- Ecuaciones cuadráticas</li> <li>- Aplicaciones con ecuaciones lineales y cuadráticas</li> <li>- Inecuaciones lineales</li> <li>- Aplicaciones con inecuaciones</li> <li>- Valor absoluto</li> <li>- Ecuaciones con valor absoluto</li> <li>- Inecuaciones con valor absoluto</li> </ul>		

<b>Unidad 4</b>		<i>Duración en horas</i>	<b>24</b>
<b>Sistema de coordenadas rectangulares</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar propiedades, técnicas y fórmulas, para resolver ejercicios en el plano cartesiano, interpretando los resultados obtenidos dentro de un contexto real.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Par ordenado</li> <li>- Plano cartesiano</li> <li>- Relaciones binarias</li> <li>- Propiedades del plano cartesiano</li> </ul>		

#### IV. Metodología

---

Durante el proceso de aprendizaje se desarrollarán en forma teórica los conceptos básicos y las estrategias adecuadas para resolver ejercicios y problemas. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

##### **Modalidad Presencial**

- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Estudio de casos
- Aprendizaje colaborativo
- Clase magistral activa

##### **Modalidad Semipresencial Blended y A Distancia**

- Estudio de casos
  - Aprendizaje colaborativo
-

**V. Evaluación**
**Modalidad Presencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 -4	<b>Prueba de desarrollo</b>	30 %	<b>20 %</b>
			<b>Práctica calificada</b>	10 %	
	2	Semana 5- 7	<b>Prueba de desarrollo</b>	45 %	
			<b>Práctica calificada</b>	15 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>25 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9-12	<b>Prueba de desarrollo</b>	30 %	<b>20 %</b>
			<b>Práctica calificada</b>	10 %	
	4	Semana 13-15	<b>Prueba de desarrollo</b>	45 %	
			<b>Práctica calificada</b>	15 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>35 %</b>	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad Semipresencial- Blended**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			<b>Prueba de desarrollo</b>	85 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>25 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 5-7	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			<b>Prueba de desarrollo</b>	85 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>35 %</b>	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad A Distancia**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>0 %</b>
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 2	<b>Prueba de desarrollo</b>	<b>20 %</b>
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>25 %</b>
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 6	<b>Prueba de desarrollo</b>	<b>20 %</b>
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>35 %</b>
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica	

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

**VI. Bibliografía**
**Básica:**

Aufman, R. y Lockwood, J. (2013). Algebra intermedia. (8.a ed.). Cengage Learning. <https://cutt.ly/w1YQkqr>

**Complementaria:**

Gobran A. (1990). *Álgebra elemental*. México: Editorial Iberoamérica.

Larson, R. y Falvo, D. (2011). *Precálculo*. 8° ed. México: Cengage Learning.

Zill, D. y Dewar, J. (2012). *Precálculo con avances de Cálculo*. 5° ed. México: Mc Graw Hill.

Demana, Waits, Foley y Kennedy. (2007). *Precálculo: gráfico, numérico, algebraico*. 7° ed. México: Editorial Pearson.

Tussy, A. (2012). *Matemáticas Básicas*. 4° ed. Cengage. Ebook.

Gómez Mario, Ad. Y Pérez Ruiz, E. (2010). *Matemáticas Básicas*. 2da. ed. Bogotá: Universidad de Bogotá.

Tan, S. T. (2010). *Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida*. 5° ed. México: Cenage.

Stewart, I. (2006). *El segundo secreto de la vida*. Madrid: Crítica.