

	<b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES</b>
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS CONTABLES Y SOCIALES</b>
	<b>DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS SOCIALES</b>
	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD</b>
<b>SILABO</b>	

## I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1. Nombre de la asignatura	: MATEMÁTICA BÁSICA
1.2. Código	: CG 16011
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 04
1.6. Requisitos	: NINGUNO
1.7. Total de Horas Presenciales	:
-Horas Teóricas	: 3
-Horas Prácticas	: 2
-Total Horas	: 5
1.8. Duración del ciclo	: 17 semanas (16-09-2019 al 10-01-2020).
1.9. Docente responsable	: Mg. ELIZABETH URRUTIA HUAMAN.

## II. SUMILLA:

La asignatura de Matemática Básica es de naturaleza teórico-práctico. Pertenece al área de Formación General, La asignatura tiene como fin dotar a los estudiantes, de capacidad para la identificación, operación y aplicación de la teoría de conjuntos, solución de ecuaciones de primer grado y segundo grado, inecuaciones e intervalos en números reales. El desarrollo de estas teorías y aplicaciones deben servir de base formativa para otros cursos de especialidad, así como también debe proporcionar criterios de cambio de conceptos, actitudes y operaciones matemáticas, que faciliten los procesos de toma de decisiones en el ámbito de la contabilidad y las finanzas.

## III. COMPETENCIAS:

Categoriza los conceptos básicos de la matemática, logrando proponer y desarrollar alternativas para resolver situaciones cotidianas y aspectos Contables, donde se requiere el uso de las operaciones de la matemática con criterio y responsabilidad.

## IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

### I UNIDAD DIDÁCTICA:

Analiza, interpreta y demuestra a las propiedades de los números reales y los pone en práctica en el desarrollo de las ecuaciones e inecuaciones.

### II UNIDAD DIDÁCTICA:

Aplica, demuestra y calcula operaciones de relaciones binarias en  $\mathbb{R}$  y las funciones reales.

### III UNIDAD DIDÁCTICA:

Analiza, identifica, clasifica y aplica teorías básicas de matrices y determinantes.

## V. CONTENIDOS:

<b>I UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<p><b>NÚMEROS REALES ECUACIONES E INECUACIONES.</b> Sistema de los números reales. Axiomas de los números reales. Ecuaciones con expresiones algebraicas. Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado y de grado superior. Inecuaciones lineales. Inecuaciones cuadráticas. Inecuaciones de grado superior y radical. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. Sistema de ecuaciones.</p> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> Resolución de ejercicios casuísticos sobre la I Unidad para identificar, analizar y resolver de manera exitosa, verificando el desarrollo de competencias.</p>
-----------------------------------	---

<b>II UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<p><b>RELACIONES Y FUNCIONES REALES</b> Definición propiedades y teoremas de relaciones binarias. Dominio, Rango y grafica de una relación. Definición, propiedades y teoremas de funciones reales. Dominio, Rango y grafica de una función. Tipos de funciones Funciones especiales Función constante. Función lineal Función cuadrática Funciones de valor absoluto, máximo entero. Gráficas de funciones. Operaciones con funciones y su aplicación a la Contabilidad.</p> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> Trabajo monográfico sobre la relación que existe entre las funciones constantes, lineales y cuadráticas con el punto de equilibrio de oferta y demanda.</p>
------------------------------------	--

<b>III UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<p><b>MATRICES Y DETERMINANTES:</b> Definición de Matrices Clasificación y matrices más importantes. Operaciones con matrices y sus propiedades. Matrices especiales: matriz diagonal, matriz escalar, matriz identidad, casos particulares de matrices cuadradas. Determinante de una matriz. Método de Cramer y general. Matriz adjunta e inversa de una matriz. Aplicación de matrices y Solución de sistemas de ecuaciones por métodos matriciales.</p> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> Trabajo monográfico sobre la relación que existe entre las matrices y sus tipos de matrices con el estudio de la economía y mercado.</p>
-------------------------------------	---



## VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

Métodos	Técnicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expositivo didáctico</li> <li>• Análisis y síntesis</li> <li>• Inductivo – deductivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Practicas dirigidas</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>

## VII. MATERIALES Y RECURSOS:

Medios	Materiales
Auditivos	Voz humana
Visuales	Pizarra, Trabajos y textos
Audiovisuales	Internet

## VIII. EVALUACIÓN:

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
							(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5									
		Práctica calificada	Investigación formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 01	Práctica calificada	Investigación formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Apartado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado será en la semana 17			

2.1

## IX. BIBLIOGRAFÍA:

### De la biblioteca de la UTEA

- ESPINOZA, E. (2005) Matemática Básica. Vol. 2. Editorial Servicios Gráficos. Perú. Cod. QA11- E88. Visite la siguiente web: biblioteca.utea.edu.pe
- FIGUEROA, R. (2004) Matemática Básica. Vol. 1. Editorial América. Perú. Cod. QA11- F52 Visite la siguiente web: biblioteca.utea.edu.pe
- LAZARO, M. (2005) Matemática Básica. Vol. 1. Editorial Moshera. Perú. Cod. QA11- L431. Visite la siguiente web: biblioteca.utea.edu.pe
- FIGUEROA, R. (2004). Vectores y Matrices. Vol. 2. Editorial América. Perú Cod. QA11- F52. Visite la siguiente web: biblioteca.utea.edu.pe
  - [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1519&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20BASICA](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1519&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20BASICA)
  - [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1105&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20I](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1105&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20I)
  - [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1462&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20ELEMENTAL](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1462&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20MATEMATICA%20ELEMENTAL)

# ANEXO I

## PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

### I UNIDAD: NÚMEROS REALES, ECUACIONES E INECUACIONES.

N° DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
1	Del 16 al 20 de setiembre 2019.	Presentación del Sílabo.	Exposición, Foro	Elizabeth Urrutia Huaman.
1	Del 16 al 20 de setiembre 2019.	Orientación al Módulo.	Exposición, Foro	Elizabeth Urrutia Huaman.
2	Del 23 al 27 de setiembre 2019.	Sistema de los números reales. Axiomas	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
2	Del 23 al 27 de setiembre 2019.	Propiedades del sistema de números reales	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
2	Del 23 al 27 de setiembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.
3	Del 30 al 04 de octubre 2019.	Ecuaciones de primer grado, segundo grado	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
3	Del 30 al 04 de octubre 2019.	Ecuaciones de grados superiores	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
3	Del 30 al 04 de octubre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.
4	Del 07 al 11 de octubre 2019.	Inecuaciones lineales, cuadráticas.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
4	Del 07 al 11 de octubre 2019.	Inecuaciones de grado superior y radical.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
4	Del 07 al 11 de octubre 2019.	Resolución de ejercicios.	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.
5	Del 14 al 18 de octubre 2019.	Valor absoluto, definición y propiedades	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
5	Del 14 al 18 de octubre 2019.	Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
5	Del 14 al 18 de octubre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.
6	Del 21 al 25 de octubre 2019.	Primer examen práctico	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.

### UNIDAD II: RELACIONES BINARIAS EN R Y FUNCIONES REALES.

N° DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
6	Del 21 al 25 de octubre 2019.	Definición, propiedades y teoremas de relaciones.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
6	Del 21 al 25 de octubre 2019.	Dominio, rango y gráfica de una relación.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
7	Del 28 al 01 de octubre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Urrutia Huaman.
7	Del 28 al 01 de octubre 2019.	Definición, propiedades y teoremas de funciones.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.
7	Del 28 al 01 de octubre 2019.	Dominio, rango y gráfica de una función.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Urrutia Huaman.

8	Del 04 al 08 de noviembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
8	<b>Del 04 al 08 de noviembre 2019.</b>	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>	<b>EVALUACIÓN ESCRITA</b>	Elizabeth Huaman. Urrutia
8	Del 04 al 08 de noviembre 2019.	Solucionario del examen	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
9	Del 11 al 15 de noviembre 2019.	Tipos de funciones y funciones especiales.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
9	Del 11 al 15 de noviembre 2019.	Función valor absoluto, máximo entero y signo.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
9	Del 11 al 15 de noviembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
10	Del 18 al 22 de noviembre 2019.	Aplicaciones de funciones a la economía.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
10	Del 18 al 22 de noviembre 2019.	Operaciones con funciones y su aplicación a la contabilidad.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
10	Del 18 al 22 de noviembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
11	Del 25 al 29 de noviembre 2019.	Segundo examen práctico	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
11	Del 25 al 29 de noviembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
11	Del 25 al 29 de noviembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia

### UNIDAD III: MATRICES Y DETERMINANTES.

N° DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
12	Del 02 al 06 de diciembre 2019.	Definición de Matrices Clasificación	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
12	Del 02 al 06 de diciembre 2019.	Matrices más importantes	Exposición, Demostración y Práctica en clase.	Elizabeth Huaman. Urrutia
12	Del 02 al 06 de diciembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios.	Elizabeth Huaman. Urrutia
13	Del 09 al 13 de diciembre 2019.	Operaciones con matrices	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
13	Del 09 al 13 de diciembre 2019.	Aplicación de propiedades en problemas de matrices	Exposición, Demostración y Práctica en clase.	Elizabeth Huaman. Urrutia
13	Del 09 al 13 de diciembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
14	Del 16 al 20 de diciembre 2019.	Determinantes de una matriz	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
14	Del 16 al 20 de diciembre 2019.	Método de Cramer y Método general para hallar la determinante.	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
14	Del 16 al 20 de diciembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
15	Del 23 al 27 de diciembre 2019.	Matriz adjunta	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
15	Del 23 al 27 de diciembre 2019.	Inversa de una matriz	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
15	Del 23 al 27 de diciembre 2019.	Resolución de ejercicios	Resuelve ejercicios	Elizabeth Huaman. Urrutia
16	Del 30 al 03 de enero 2020.	Aplicación de matrices	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
16	Del 30 al 03 de enero 2020.	Solución de sistemas de ecuaciones por métodos matriciales	Exposición, Demostración y Practica en clase	Elizabeth Huaman. Urrutia
16	<b>Del 30 al 03 de enero 2020.</b>	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>	<b>EVALUACIÓN ESCRITA</b>	Elizabeth Urrutia

				<b>Huaman.</b>
<b>17</b>	Del 06 al 10 de enero 2020.	Solucionario del examen	Resuelve ejercicios	<b>Elizabeth Urrutia Huaman.</b>
<b>17</b>	Del 06 al 10 de enero 2020.	Examen sustitutorio	Resuelve ejercicios	<b>Elizabeth Urrutia Huaman.</b>
<b>17</b>	Del 06 al 10 de enero 2020.	Examen sustitutorio	Resuelve ejercicios	<b>Elizabeth Urrutia Huaman.</b>