

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Economía y Relaciones Internacionales. Facultad de Ciencias Sociales y Políticas
2. **Programa Educativo:** Licenciatura en Economía, Licenciatura en Relaciones Internacionales y Licenciatura en Administración Pública y Ciencias Políticas
3. **Plan de Estudios:** 2018-1
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Álgebra
5. **Clave:** 29813
6. **HC:** 02 **HL:** 00 **HT:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Básica
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FAC. DE CIENCIAS
SOCIALES
Y POLÍTICAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE ECONOMÍA
Y RELACIONES
INTERNACIONALES

Equipo de diseño de PUA

Natanael Ramírez Angulo
Erika García Meneses

Firma

Vo.Bo. de Subdirectores de Unidades Académicas

José Gabriel Aguilar Barceló
Julio César López Gaeta

Firma

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

REGISTRADO
13 FEB 2018
REGISTRADO
COORDINACIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN BÁSICA

Fecha: 02 de febrero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El propósito es que el estudiante adquiriera conocimientos matemáticos básicos que le servirán de apoyo en otras unidades de aprendizaje a lo largo de su carrera profesional, mediante la aplicación del álgebra, entendiendo las operaciones básicas, factorización, leyes de exponentes y radicales, reducción de expresiones algebraicas y la resolución de sistema de ecuaciones, así como la traducción de enunciados a lenguaje matemático.

Esta unidad de aprendizaje se ubica en la etapa básica con carácter de obligatoria y corresponde al tronco común de los programas educativos de Licenciatura en Economía, Relaciones internacionales y Administración Pública y Ciencias Políticas.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Aplicar operaciones algebraicas para la solución de problemas relacionados con el ambiente profesional, manejo de los números y sus propiedades, expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales, de manera organizada y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora y entrega una carpeta de evidencias que contenga las tareas y ejercicios resueltos que demuestren el manejo de los números y sus propiedades, expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Números y sus Propiedades

Competencia:

Identificar la naturaleza de los números, las operaciones fundamentales de la aritmética, las propiedades de los signos y el teorema de la potencia; mediante los teoremas y leyes de los números reales, para realizar operaciones, simplificar y descomponer cantidades entre números, de manera ordenada.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 1.1. Definiciones básicas
- 1.2. La recta de los números reales
- 1.3. Las cuatro operaciones básicas
- 1.4. Leyes de los signos
- 1.5. Leyes de los exponentes

UNIDAD II. Expresiones Algebraicas

Competencia:

Identificar el tipo de expresiones algebraicas y sus características, mediante los conceptos fundamentales de las expresiones algebraicas, para simplificarlas con las leyes de los exponentes, productos notables y factorización, de manera organizada.

Contenido:**Duración:** 11 horas

- 2.1. Leyes de los exponentes
- 2.2. Operaciones algebraicas
- 2.3. Productos Notables
- 2.4. Factorización
- 2.5. Fracciones algebraicas

UNIDAD III. Sistema de Ecuaciones e Inecuaciones Lineales

Competencia:

Resolver sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado, mediante los métodos de suma y resta, sustitución y matricial simple, para obtener valores que satisfacen las ecuaciones planteadas y resolver problemas aplicados a las ciencias económicas, con sentido crítico.

Contenido:**Duración:** 11 horas

- 3.1. Métodos de resolución de ecuaciones
- 3.2. Propiedades de las ecuaciones y de las inecuaciones
- 3.3. Resolución de ecuaciones simultáneas de primer grado con una y dos incógnitas
- 3.4. Resolución de ecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas
- 3.5. Resolución de inecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas
- 3.6. Resolución de ecuaciones simultáneas de primer grado con una y dos incógnitas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Resolver operaciones algebraicas básicas, por medio de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de expresiones algebraicas, para practicar las leyes de los signos, de manera limpia y ordenada.	Escribir en una hoja una operación algebraica incluyendo o no fracciones, después en una caja se revuelven las hojas y se entrega al azar a cada alumno una hoja, todos los alumnos deben resolver la operación que les tocó, posterior a ello el maestro resolverá las operaciones algebraicas necesarias.	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	6 horas
2	Analizar las leyes de los exponentes y radicales, aplicándolas a la resolución de ejercicios, para comprender mejor su utilidad y aplicación mediante procedimientos estrictamente objetivos.	Resolver una serie de expresiones que consideren las leyes de los exponentes y radicales, el alumno levantará su mano y resolverá la operación propuesta por el maestro, si está mal se dará la oportunidad a otro alumno.	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	4 horas
3	Simplificar a su mínima expresión las expresiones algebraicas, para entender mejor su relevancia práctica, a partir de procedimientos metodológicos ordenados y transparentes.	Simplifica expresiones algebraicas a su mínima expresión, en equipos dependiendo de las indicaciones del profesor.	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	5 horas
4	Descomponer las expresiones algebraicas en factores, mediante métodos de factorización, a fin de comprender de una manera más eficaz los procedimientos desarrollados en forma cuidadosa e integral.	Realiza operaciones algebraicas en equipos, en donde deben ordenar para obtener la factorización.	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	7 horas
5	Resolver un sistema de ecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas, aplicándolas a problemas en el campo de la economía y las ciencias sociales, para formular problemas, en forma ordenada y objetiva.	Traduce a lenguaje matemático las problemáticas planteadas en clase y posterior a ello resuelve de aplicando el procedimiento adecuado según sea el caso. .	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	6 horas
6	Formular y resolver un sistema de inecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas, a través de procedimientos metodológicos estrictamente claros, que permitan obtener resultados adecuados. con sentido de responsabilidad.	Traduce a lenguaje matemático las problemáticas planteadas en clase y posterior a ello resuelve de aplicando el procedimiento adecuado según sea el caso.	Se entregará un compendio de ejercicios en el salón de clases.	4 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clases en docente da a conocer a los alumnos al inicio del curso el programa de estudio de la materia que se imparte, la metodología de trabajo y criterios evaluación, así como la bibliografía correspondiente. Es importante que sea preciso y claro en los lineamientos para que se pueda trabajar en congruencia con estos y al final obtener un resultado óptimo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actividades (docente):

- Presentación de temas
- Organiza contenidos y actividades de enseñanza-aprendizaje
- Exposición teórica
- Facilitador de material documental y videográfica
- Explicará la manera en resolver los ejercicios.
- Propicia la participación activa del estudiantes dentro y fuera del aula

Actividades (alumno):

- Exposición por equipos
- Controles de lectura
- Resuelve ejercicios propuestos por el maestro
- Examen parciales
- Revisión documental
- Participación en clase
- En caso de ejercicios en equipo, los alumnos integrantes del equipo resolverán los ejercicios

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación

- 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario y 40% de asistencia para tener derecho a examen extraordinario de acuerdo al Estatuto Escolar artículos 70 y 71.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

Carpeta de evidencias que contenga las tareas y ejercicios resueltos que demuestren el manejo de los números y sus propiedades, expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales

.....	30%
Exámenes parciales (3).....	60%
Participación en clase	10%
Total	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas

- Baldor, Aurelio. (1999). Álgebra. México, Publicaciones Cultural, pp. 576. [clásica]
- Budnick, Frank (2010). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. México, McGraw Hill, ed. 4, pp. 1170.
- Kaufmann, J. E., Schwitters, K. L., Campos Olguín, V., & Ramírez Calderón, G. H. (2010). Algebra. México, CengageLearning.
- Lehmann, C. H., y De Hoyos, T. (2013). Álgebra. México, Limusa.
- Swokowski, Earl. (1992). Álgebra universitaria. México, CECSA. [clásica]
- Ugarte, José. (2010). Matemáticas para economía y empresa: cálculo de una variable. España, Desclée de Brouwer, ed. 2, pp. 310
- AGUILAR, H. (1989). Después del milagro. México: Cal y Arena. [Clásica]

Complementarias

- Baldor, J. A. (2009). Álgebra: con gráficos y 6523 ejercicios y problemas con respuestas. Versión disponible en <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/Baldor.pdf>
- Cuoco, Al y Rotman, Joseph J. (2013). Learning Modern Algebra: From Early Attempts to Prove Fermat's Last Theorem. Estados Unidos, Mathematical Association of America, ed. 2, pp. 456.
- Ibañez, Patricia y García, Gerardo. (2009). Matemáticas I: aritmética y álgebra. México, CengageLearning, ed.1, pp. 502.
- Rogawski, Jon. (2012). Cálculo: una variable. España, Reverte, ed. 2, pp. 776.
- Sharma, A. K. (2010). Text Book Of Algebra. Discovery Publishing House, pp. 144.
- Herramientas de apoyo para estudiantes: Microsoft Mathematics. <http://www.microsoft.com/es-mx/download/details.aspx?id=15702>
- Calculadora WolframAlpha. <https://www.wolframalpha.com/>
- Alamán, L. (1968). Historia de Méjico. Tomo 1. México: Editorial JUS. [Clásica]

X. PERFIL DEL DOCENTE

El profesor debe poseer con Licenciatura en Matemáticas, o áreas afines o estudios de Economía Matemática, preferentemente con Maestría o Doctorado. Dentro de sus cualidades que se reconozca su liderazgo, proactividad y comunicación para desempeñar las actividades académicas bajo la dirección de la facultad y de acuerdo a los planes de estudio, con ética, calidad en forma, tiempo y lugar convenido.