



**Nombre de la asignatura:** ÁLGEBRA E INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA ANALÍTICA PLANA

**Asesor:** Hortensia Martínez Valdez

**Presentación del asesor:** Soy Licenciada en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM, trabajo tanto en el sistema de Universidad Abierta como en el sistema Escolarizado en asignaturas de matemáticas, estadística y econometría.

**Semestre:** Primero

**Requisito:** Ninguno

**Objetivo general de la asignatura:** Al finalizar el curso, el alumno realizará operaciones con las expresiones algebraicas de manera fluida para aplicarlas a la solución de problemas. Además, resolverá, analizará y propondrá problemas económicos utilizando la función lineal de dos variables y la función cuadrática (con sus respectivos elementos y características), mediante las representaciones algebraicas y gráficas

**Contenido**

**UNIDAD I. Álgebra básica**

- I.1 Los números reales
  - I.1.1 Números racionales e irracionales como conjunto de los reales
  - I.1.2 Propiedades de los números reales
- I.2 Monomios, polinomios y sus operaciones
  - I.2.1 Definiciones
  - I.2.2 Reglas para las operaciones
- I.3 Productos notables y factorización
  - I.3.1 Productos notables
  - I.3.2 Factorización



## UNIDAD II. Funciones Lineales

- II.1 La recta como función
- II.2 La recta como lugar geométrico
  - II.2.1 Ecuación general de la recta
  - II.2.2 Forma punto-pendiente
  - II.2.3 Recta que pasa por dos puntos
  - II.2.4 Forma pendiente ordenada al origen
- II.3 Relaciones entre rectas
- II.4 Sistemas de ecuaciones lineales

## UNIDAD III. Función cuadrática: parábola

- III.1 Definición de función cuadrática
- III.2 Parámetros y gráfica de la parábola
- III.3 Sistemas de ecuaciones con funciones cuadráticas

## Metodología de trabajo

El trabajo en la modalidad a distancia, tiene ciertas particularidades que deberán tomar en cuenta. De lo contrario será muy complicado comunicarnos. Este documento tiene el propósito de establecer un conjunto de normas de trabajo que nos permitirán mantener una buena y muy productiva comunicación.

- Primeramente, toda nuestra comunicación será mediante la plataforma. Esto significa que no contestaré correos electrónicos de ustedes a mi cuenta de correo electrónico. Al realizar toda comunicación por medio de la plataforma podemos evitar confusiones.
- En lo personal prefiero que cualquier duda me sea enviada mediante un mensaje personal, de tal manera de darles atención personalizada.
- Todos los archivos que envíen sean: tareas, participaciones o exámenes, han de hacerlo por la plataforma.
- **Los archivos que envíen a mi dirección de correo electrónico o que pongan en un vínculo público en Internet no los tomaré en cuenta para su evaluación.**
- El formato de los archivos en que envíen, contestando sus actividades de aprendizaje, a la plataforma deberá ser en formato **PDF**. Es sencillo guardar cualquier archivo en este formato, basta con utilizar la opción **Guardar como...** y elegir el formato **PDF**.



Dado que para calificarlos siempre imprimo sus documentos y como buena parte del trabajo en matemáticas requiere desarrollos algebraicos, entonces es fundamental tomar en cuenta lo siguiente:

- Las actividades y los exámenes deberán ser manuscritos. **No se califican actividades o exámenes elaborados mediante cualquier editor de textos de computadora.**
- Hacer su tarea a mano en hojas blancas, para posteriormente digitalizar mediante un scanner, su dispositivo móvil o la tableta. Así, su tarea podrán enviarla en un archivo PDF. En particular les recomiendo la aplicación “*Scannable*”, que está disponible tanto para plataforma Android como iOS, existen dos ventajas: la primera es que guarda los archivos en tu dispositivo o lo puedes guardar en tu cuenta de Evernote y la segunda es que lo guarda en formato PDF, que es el formato en el que se piden sus actividades. Adicionalmente, es importante que tomen en cuenta lo siguiente:
- No es recomendable que pegar cada imagen digitalizada de su tarea en un archivo de Word, ya que el archivo aumenta rápidamente de tamaño. Cómo existen restricciones de espacio en la plataforma sus archivos no deben ser muy grandes.
- Escriban su tarea en hojas blancas por un solo lado, de tal forma que al hacer el archivo digital quede legible.
- **NO ESCRIBIR POR AMBOS LADOS DE LA HOJA BLANCA.** La imagen digital sale de muy mala calidad, pues se trasluce lo escrito en ambos lados.
- **NO USAR hojas cuadrículadas o ralladas,** la imagen digital con este tipo de hojas muchas veces es imposible de leer, debido a las rayas o la cuadrícula de la hoja.
- Si haces tu archivo digital mediante fotos de tu teléfono digital, revisa:
  - La foto debe ser únicamente del documento, si hacen fotos que incluyen hasta su mesa de trabajo hace imposible ver su actividad por mucho que se utilice ampliar la imagen, ya que se ven más píxeles y menos existe menor claridad en su imagen.
  - Que al imprimirlo sea visible. Si es claramente visible el impreso en papel para tí, entonces no tendré problemas para calificarlo. Nuevamente te recomiendo descargar una aplicación de scanner a tu dispositivo.
  - Recuerda que algunos teléfonos celulares no tienen muy buena resolución y por tanto la calidad de la imagen no es recomendable para enviarme tus actividades.
  - Si es tu caso que quieras usar tu celular como scanner, te pido que hagas pruebas antes de enviarme tu actividad.
  - Por último, recuerda que el celular genera imágenes JPG y el formato que deberán tener tus archivos debe ser PDF, entonces será tu trabajo cambiarle el formato. Además, deberás unir todas las imágenes en un solo documento PDF. **Cualquier duda sobre el trabajo con teléfonos celulares te pido que me escribas un mensaje.**



Por otra parte, el archivo que envíen, les pido que sigan las siguientes reglas:

- El archivo que hagas debe ser uno para toda la tarea, evita enviar un archivo por cada hoja. Nuevamente, la razón es que existe una limitante de espacio para sus entregas y por otra parte me dificultan su impresión.
- Siempre utiliza, para el nombre del archivo, tu nombre completo, comenzando por sus apellidos. **Por ejemplo:** Supongamos que un alumno se llama Juan Aguilar Lara, él deberá entregar todos sus archivos de las distintas actividades del curso con el siguiente nombre de archivo: **Aguilar\_Lara\_Juan.PDF**
- En la primera hoja de tu documento escribe nuevamente tu nombre completo, comenzado por tus apellidos.
- Evita enviar actividades anónimas o con otro nombre, no serán calificadas.

Por último, **las fechas que aparecen para la entrega de cada una de las actividades son definitivas**, no se modificarán, para ello te pido que revises bien el contenido del curso, la dosificación y el cronograma, para que puedas tomar tus previsiones y organizar mejor su tiempo.

#### FORMA DE EVALUACIÓN

La forma de acreditar el curso es mediante la realización de dos exámenes parciales y la realización de un conjunto de actividades de aprendizaje a lo largo del curso. A continuación se detalla la manera en que se calificará el curso. El curso se califica mediante ocho actividades de aprendizaje y dos exámenes. Así, cada actividad representa 6% de la calificación total y cada examen representa el 26% de la calificación. De tal suerte que al sumar tenemos que la calificación es 48% las actividades de aprendizaje y el restante 52% lo representan los dos exámenes. La calificación final del curso es la suma de estos porcentajes.

	Número de Actividades	Calificación por cada Actividad	Calificación Total de las Actividades
Unidad I	4	6%	24%
Unidad II	2	6%	12%
Unidad III	2	6%	12%
Exámenes	2	26%	52%
Total	---	---	100%



Recuerda que las actividades las pueden entregar con antelación. Las fechas y horas que aparecen sólo son la fecha y hora límite. Les recomiendo entregarlas con antelación. Pues ha sucedido que quieren subirla el último día faltando 5 minutos para la hora límite y por cualquier contratiempo no les da tiempo de subir sus actividades a la plataforma.

### FECHAS DE ENTREGA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Les recuerdo que **no se aceptará ninguna Actividad de Aprendizaje o Examen Parcial fuera de las fechas y horas programadas**. Esto es muy importante que lo tengas presente. Por eso mi recomendación es que entreguen la actividad el viernes y sólo en casos extraordinarios lo dejen para el sábado.

### FECHAS DE LOS EXÁMENES

Si bien las fechas de cada uno de los exámenes están establecidas en el cronograma. Te recuerdo que las fechas de los exámenes son:

EXAMEN	FECHA
Primer Parcial	24 de Abril
Segundo Parcial	19 de Junio

**Te recomiendo tomar sus previsiones para entregar, en tiempo y forma, la actividad, por lo que te reitero toma tus previsiones por si fuera necesario tengas previsto tener acceso a Internet, recuerden: NO SE ACEPTARAN ACTIVIDADES NI EXÁMENES FUERA DE LAS FECHAS ESTABLECIDAS.**

Por otra parte las actividades las pueden entregar con antelación. Las fechas y horas que aparecen sólo son la fecha y hora límite. Les recomiendo entregarlas con antelación. Pues ha sucedido que quieren subirla el último día faltando 5 minutos para la hora límite y por cualquier contratiempo no les da tiempo de subir sus actividades a la plataforma.

Los exámenes estarán visibles hasta el día en que está programados. No podrán verlos antes. Únicamente estarán disponibles a partir de las 7:00 hrs. y deberán subir a la plataforma su examen, **ese mismo día**, hasta antes de las 17:00 hrs.



### Reglamento interno:

1. Las fechas de entrega de actividades y de exámenes ya están definidas y no habrá ninguna modificación en las mismas.
2. Es responsabilidad del alumno entregar en tiempo y forma las actividades.
3. La notación será tomada en cuenta en todas las actividades y en los exámenes.
4. El formato de los archivos de sus actividades y exámenes debe ser en PDF. **NO SE ACEPTARÁ NINGÚN OTRO FORMATO.**
5. Toda la comunicación en el curso es por la plataforma.
6. No se aceptarán actividades o exámenes fuera de la fecha y hora establecida.
7. Es responsabilidad del alumno la búsqueda de la bibliografía, ya sea en bibliotecas o librerías.
8. **Para cada ejercicio, de cada actividad y en los exámenes, deberás mostrar todos los desarrollos y el uso correcto de la notación respectiva.**

### Criterios de evaluación:

La forma de acreditar el curso es necesario sumar por lo menos 60% entre actividades de aprendizaje y exámenes.

	Número de Actividades	Calificación por cada Actividad	Calificación Total de las Actividades
I	4	6%	24%
II	2	6%	12%
III	2	6%	12%
Exámenes	2	26%	52%
Total	---	---	100%



## CALIFICACIONES FINALES

Como tanto las actividades de aprendizaje, como los exámenes serán calificados en porcentajes, al final utilizaré la siguiente tabla para pasar de los porcentajes a la calificación que se pone en actas:

Porcentajes			Calificación Final
0%	$\leq x <$	60%	5
60%	$\leq x <$	65%	6
65%	$\leq x <$	75%	7
75%	$\leq x <$	85%	8
85%	$\leq x <$	95%	9
95%	$\leq x <$	100%	10

### Referencias

Haeussler, Ernest. (2015). Matemáticas para administración y economía. México. 13Ed. Pearson Educación.

Lovaglia, Laurence. (2001). Álgebra. México. Harla.



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
1	22 - 27 Febrero	<b>UNIDAD 1.</b> • Cuestionario • Números Reales	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 0. P. 2 - 45	Realizar la Actividad de aprendizaje 1.	PDF	22 Febrero a las 7:00	27 Febrero a las 23:55	13 Marzo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
2	1 – 13 Marzo	<b>UNIDAD 1.</b> • Polinomios • Productos Notables		Realizar Actividad de aprendizaje 2	PDF	22 Febrero a las 7:00	13 Marzo a las 23:55	27 Marzo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
3 y 4	15 – 27 Marzo	<b>UNIDAD 1.</b> • Factorización • Sucesiones	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 0. P. 2 – 45	Realizar la Actividad de aprendizaje 3	PDF	22 Febrero a las 7:00	27 Marzo a las 23:55	10 Abril	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
5 y 6	5 – 17 Abril	<b>UNIDAD 1.</b> • Aplicaciones	Lovaglia (2001). Álgebra Capítulo 14 p. 333 - 345	Realizar la Actividad de aprendizaje 4	PDF	22 Febrero a las 7:00	17 Abril a las 23:55	1 Mayo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %





Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
7	19 - 24 Abril	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 0. P. 2 – 45 Lovaglia (2001). Álgebra Capítulo 14 p. 333 - 345	PRIMER EXAMEN. PARCIAL El tiempo previo al examen es para que el alumno prepare el examen y asesor atienda en forma personalizada sus dudas	PDF	24 Abril a las 7:00	24 Abril a las 17:00	8 Mayo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	26 %
8	26 Abril a 1 Mayo	<b>UNIDAD 2. Funciones Lineales</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 3. P. 117 - 157	Realizar la Actividad de aprendizaje 5	PDF	26 Abril las 7:00	1 Mayo a las 23:55	15 Mayo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
9 y 10	3 - 15 Mayo	<b>UNIDAD 2. Aplicaciones Funciones Lineales</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 3. P. 117 - 157	Realizar la Actividad de aprendizaje 6	PDF	26 Abril a las 7:00	15 Mayo a las 23:55	29 Mayo	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
11 - 12	17 - 29 Mayo	<b>UNIDAD 3. Funciones Cuadráticas</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 3. P. 117 - 157	Realizar la Actividad de aprendizaje 7.	PDF	17 Mayo a las 7:00	29 Mayo a las 23:55	12 Junio	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
13 - 14	31 Mayo a 12 Junio	<b>UNIDAD 3. Sistemas de Ecuaciones y Aplicaciones</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 3. P. 117 - 157	Realizar la Actividad de aprendizaje 8.	PDF	17 Mayo a las 7:00	12 Junio a las 23:55	19 Junio	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	6 %
15	14 - 19 Junio	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>	Haeussler. (2015). Matemáticas para administración y economía. México: Pearson Educación Capítulo 3. P. 117 - 157	<b>SEGUNDO EXAMEN. PARCIAL</b> El tiempo previo al examen es para que el alumno prepare el examen y asesor atienda en forma personalizada sus dudas	PDF	19 Junio a las 7:00	19 Junio a las 17:00	29 Junio	Los ejercicios deben estar correctamente solucionados, mostrando el procedimiento realizado y la notación correcta y adecuada	26 %