

<b>Curso:</b> Matemáticas Básicas		<b>Horas aula:</b> 4
<b>Clave:</b> 053CB001		<b>Horas virtuales:</b> 1
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas laboratorio:</b> 0 <b>Horas independientes:</b> 2
<b>Competencia del área:</b> Resolver situaciones nuevas o desafiantes en el contexto académico, a través de la toma de decisiones, pensamiento crítico y creativo, autogestión del aprendizaje y comunicación eficaz; para transitar de forma efectiva a lo largo de la trayectoria de formación profesional.	<b>Competencia del curso:</b> Aplicar los conceptos del álgebra elemental con el propósito de modelar, de manera responsable, los problemas aplicables en el área económico administrativa con base en las leyes matemáticas que los rigen, ejerciendo el trabajo autónomo y en equipo.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos y procedimientos básicos algebraicos con el propósito de desarrollar el pensamiento abstracto y dar solución a problemas matemáticos del área económico administrativa, integrando el análisis y razonamiento lógico algebraico, fortaleciendo la responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.</li> <li>2. Distinguir las distintas ecuaciones y desigualdades lineales para dar solución a problemas en múltiples áreas incluyendo la socioeconómica administrativa, integrando el análisis y razonamiento lógico algebraico, desarrollando responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.</li> <li>3. Interpretar las gráficas y funciones con el propósito de establecer la relación entre ambos conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana, utilizando las distintas técnicas para graficar funciones, promoviendo la responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciatura en Matemáticas, Ingeniería, Física o área afín. Preferentemente con posgrado en esas áreas, así como conocimiento y experiencia en el sector productivo y en docencia a nivel superior para conocer el impacto de esta materia en el programa educativo que aplique. Planifica los procesos de enseñanza aprendizaje atendiendo el enfoque por competencias. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones educativas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
<b>Elaboró:</b> ADRIANA MORALES ORTEGA, OSCAR GERARDO GUITÉRREZ RUACHO		Junio 2021
<b>Revisó:</b> MTRA. REYNA OCHOA LANDIN		Junio 2021
<b>Última actualización:</b>		



**Elemento de competencia 1:** Identificar los conceptos y procedimientos básicos algebraicos con el propósito de desarrollar el pensamiento abstracto y dar solución a problemas matemáticos del área económico administrativa, integrando el análisis y razonamiento lógico algebraico, fortaleciendo la responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad y trabajo en equipo.

**EC1 Fase I: Aritmética.**

**Contenido:** Operaciones con números reales y orden de operaciones. Leyes de los exponentes.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Resumen sobre el vídeo “Matemáticas en la vida real”.**

Elaborar de manera individual, un resumen de dos cuartillas sobre el vídeo “Matemáticas en la vida real”, partiendo de identificar los aspectos más importantes, con base en la información proporcionada en el aula.

Participar de manera responsable en discusión grupal para obtener la retroalimentación y evaluación.

1 hr. Aula  
1 hr. Virtual

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

[Video]. Youtube. (2019). [Matemáticas para la vida real](#).

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de [rúbrica de resumen](#).
- Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Solución de ejercicios sobre operaciones con números reales y orden de operaciones.**

Resolver de manera individual, una serie de **ejercicios** sobre operaciones con números reales y orden de operaciones:

- IMPARES del 11 al 33; 79 al 101 y los problemas 125 y 131 de la serie de ejercicios 1.3 del Capítulo 1 págs. 26 a 28.
- Del 1 al 12, los ejercicios IMPARES del 65 al 94 de la serie de ejercicios 1.4 del Capítulo 1 págs. 36 y 37.

Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.

4 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 1, secciones 1.3 y 1.4.
2. Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 2, secciones 2.1 y 2.2.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de la [rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase](#),
- Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 3: Resumen sobre las leyes de los exponentes.**

Elaborar de manera individual un **resumen** de cinco cuartillas, sobre las leyes de los exponentes, incluir ejemplos partiendo de los materiales

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

<p>recomendados en el apartado de recursos.</p> <p>Entregar vía plataforma de acuerdo con las especificaciones y formato proporcionados por el facilitador.</p> <p>1 hr. Virtual</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 1, sección 1.5.</li> <li>Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 2, sección 2.3.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evaluará por medio de <a href="#">rúbrica de resumen</a>.</li> <li>Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> </ul>
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 4: Solución de ejercicios sobre las leyes de los exponentes.</b></p> <p>Resolver una serie de ejercicios de manera individual, sobre leyes de los exponentes.</p> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver en el cuaderno de notas, los ejercicios 1.5 del Capítulo 1 págs. 48 y 49, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b></p> <p>Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 1, sección 1.5.</li> <li>Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 2, sección 2.3.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC1 Fase II: Operaciones algebraicas.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Notación algebraica. Nomenclatura algebraica. Clasificación de expresiones algebraicas. Operaciones algebraicas.</p>	
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Infografía sobre operaciones algebraicas.</b></p> <p>Elaborar en equipo, una infografía; partiendo de identificar los aspectos más importantes sobre notación algebraica, nomenclatura algebraica, clasificación de expresiones algebraicas, operaciones algebraicas, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Integrar documento de manera responsable y creativa, de acuerdo con las especificaciones y formato proporcionadas por el facilitador.</p> <p>Exponer en el aula para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b></p> <p>Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 5, secciones 5.1, 5.2 y 5.3.</li> <li>Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 2, sección 2.6.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de infografía</a>,</li> <li>Considerar los puntos descritos en la actividad.</li> <li>Entregar en tiempo y forma.</li> <li>Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Solución de ejercicios sobre operaciones algebraicas.**

Resolver de manera individual una serie de ejercicios sobre operaciones algebraicas:

- Del 1 al 8, los ejercicios IMPARES del 23 al 53 y los problemas IMPARES del 71 al 81 de la serie de ejercicios 5.1 del Capítulo 5 págs. 303 a 305.
- Del 1 al 8 y los ejercicios IMPARES del 59 al 77 de la serie de ejercicios 5.2 del Capítulo 5 págs. 315 a 317.
- Del 1 al 10 y los ejercicios IMPARES del 11 al 33; 35 al 45 y 71 al 79 de la serie de ejercicios 5.3 del Capítulo 5 págs. 326 a 327.

Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.

4 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 5, secciones 5.1, 5.2 y 5.3.
2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 2, sección 2.6.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de la [rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase](#),
- Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**Evaluación formativa:**

- Resumen sobre el vídeo “Matemáticas en la vida real”.
- Solución de ejercicios sobre operaciones con números reales y orden de operaciones.
- Resumen sobre las leyes de los exponentes.
- Solución de ejercicios sobre las leyes de los exponentes.
- Infografía sobre operaciones algebraicas.
- Solución de ejercicios sobre operaciones algebraicas.

**Fuentes de información**

1. Ángel, A. R., &Runde, D. C. (2019). Álgebra intermedia. Pearson Educación de México.
2. Aprendamos juntos. (11 de febrero de 2019). Versión Completa. Matemáticas para la vida real. Adrián Paenza, matemático. <https://youtu.be/f7iOdlourk>
3. Baldor, A. (2019). Álgebra. México. Grupo Editorial Patria.
4. Kaufmann, J. y Schwitters, K. (2017). Álgebra elemental. México. CENGAGE Learning.
5. Zill, D.G. &Dewar, J.M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Mc. Graw Hill.

**Elemento de competencia 2:** Distinguir las distintas ecuaciones y desigualdades lineales para dar solución a problemas en múltiples áreas incluyendo la socioeconómica administrativa, integrando el análisis y razonamiento lógico algebraico, desarrollando responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad y trabajo en equipo

**EC2 Fase I: Ecuaciones de primer grado.**

**Contenido:** Ecuaciones. Resolución de primer grado (ecuaciones lineales). Sistemas de ecuaciones de primer grado (ecuaciones lineales). Desigualdades lineales y sistemas de desigualdades.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Solución de ejercicios sobre ecuaciones de primer grado.**

Resolver de manera individual una serie de **ejercicios**, sobre ecuaciones de primer grado, (definición del concepto de ecuación, tipos de ecuaciones, grado de una ecuación) y ecuaciones de primer grado (reducción de términos semejantes, resolución de ecuaciones).

Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver en el cuaderno de notas los ejercicios IMPARES del 61 al 91 y los problemas 129 y 131 de la serie de ejercicios 2.1 del Capítulo 2 págs. 75 a 77, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.

4 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 2, sección 2.1.
2. Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 3, sección 3.1.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de la [rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase](#),
- Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Vídeo sobre sistemas de ecuaciones de primer grado.**

Producir en equipo, un vídeo con una duración entre 40 y 90 minutos, sobre los métodos de resolución de sistemas de ecuaciones de primer grado con dos y tres incógnitas, incluir los métodos de sustitución, reducción, igualación y de Cramer, con base en lo expuesto por el facilitador en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Integrar en un documento guion y link de visualización de video, de acuerdo con las especificaciones y formato proporcionadas por el facilitador.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 4, secciones 4.1, 4.2, 4.3 y 4.5.
2. Zill, D.G. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 13, sección 13.1.
3. Editor de video [POWTOON](#).

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de la [rúbrica elaboración de video](#),
- Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Solución de ejercicios sobre sistemas de ecuaciones de primer grado.**

Resolver de manera individual, una serie de **ejercicios** sobre sistemas de ecuaciones de

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

<p>primer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 10, los ejercicios IMPARES del 11 al 27, 35 al 47 y 53 al 67 de la serie de ejercicios 4.1 del Capítulo 4 págs. 240 a 242.</li> <li>• Del 1 al 4, los ejercicios IMPARES del 5 al 19 de la serie de ejercicios 4.2 del Capítulo 4 pág. 249.</li> <li>• Del 1 al 6, los ejercicios IMPARES del 7 al 48 de la serie de ejercicios 4.5 del Capítulo 4 págs. 280 a 242.</li> </ul> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de forma responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>5 hrs. Aula</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 4, secciones 4.1, 4.2, 4.3 y 4.5.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 13, sección 13.1.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Wiki sobre desigualdades lineales y sistemas de desigualdades.</b></p> <p>Realizar en equipo, una aportación en una wiki grupal sobre desigualdades las lineales y sistemas de desigualdades, con base en la información proporcionada en el aula sobre cómo resolver desigualdades, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Publicar sobre cómo resolver desigualdades; graficar soluciones en la recta numérica, notación de intervalo y conjuntos solución; resolver desigualdades compuestas que incluyan y; resolver desigualdades compuestas que incluyan o; resolver sistemas de desigualdades lineales y resolver sistemas de desigualdades lineales que tienen valor absoluto, incluir ejemplos e imágenes.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 2, secciones 2.5 y 2.6; Capítulo 4, sección 4.6.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 3, secciones 3.5, 3.6 y 3.7.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de participación en un Wiki</a>.</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> </ul>
<p><b>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 11: Solución de ejercicios sobre desigualdades lineales y sistemas de desigualdades.</b></p> <p>Resolver de manera individual una serie de <b>ejercicios</b>, sobre desigualdades lineales y sistemas de desigualdades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 6, los ejercicios IMPARES del 7 al 27, 51 al 71 y los problemas 73, 87 y 89 de la serie de ejercicios 2.5 del Capítulo 2 págs.</li> </ul>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 2, secciones 2.5 y 2.6; Capítulo 4, sección 4.6.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 3, secciones 3.5, 3.6 y 3.7.</li> <li>3. Aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a>.</li> </ol>

<p>123 a 125.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 12, los ejercicios IMPARES del 71 al 92, y los problemas 93 y 95 de la serie de ejercicios 2.6 del Capítulo 2 págs. 134 a 135.</li> <li>• Del 1 al 4, los ejercicios IMPARES del 5 al 13, 23 al 47 de la serie de ejercicios 4.6 del Capítulo 4 pág. 286 a 287.</li> </ul> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información.</p> <p>Revisar los resultados por medio de la aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a>. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC2 Fase II: Ecuaciones de segundo grado.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Completando el cuadrado, mediante la fórmula general y aplicaciones. Resolución de ecuaciones de segundo grado (ecuaciones cuadráticas).</p>	
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Vídeo sobre sistemas de ecuaciones de segundo grado.</b></p> <p>Producir en equipo un vídeo con una duración de 40 a 90 minutos, sobre ecuaciones de segundo grado (ecuaciones cuadráticas), en el cual se incluya la resolución completando el cuadrado, mediante la fórmula general y aplicaciones en problemas relacionados con su carrera, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Integrar en documento guion y link de visualización de video, de acuerdo con las especificaciones y formato proporcionados por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 8, secciones 8.1 y 8.2.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 3, sección 3.3.</li> <li>3. Editor de video <a href="#">POWTOON</a>.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica elaboración de video</a>.</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Solución de ejercicios sobre ecuaciones de segundo grado.</b></p> <p>Resolver de manera individual una serie de ejercicios, sobre ecuaciones de primer grado, sistemas de ecuaciones de primer grado y ecuaciones de segundo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 10, los ejercicios IMPARES del 15 al</li> </ul>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 8, secciones 8.1 y 8.2.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría</li> </ol>



<p>35, 39 al 55 y los problemas 89 y 105 de la serie de ejercicios 8.1 del Capítulo 8 págs. 534 a 536.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 8, los ejercicios IMPARES del 35 al 55, 65 al 71 y los problemas 87 y 91 de la serie de ejercicios 8.2 del Capítulo 8 págs. 546 a 548.</li> </ul> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p>analítica. Capítulo 3, sección 3.3.</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC2 Fase III: Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas.</p>	
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 14: Presentación multimedia sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</b></p> <p>Elaborar en equipo, una presentación multimedia con un mínimo de 10 diapositivas sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas, incluir ejemplos de aplicaciones relacionadas con su programa educativo; partiendo de identificar los aspectos más importantes, con base en los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Integrar presentación de acuerdo con las especificaciones y formato proporcionadas por el facilitador. Exponer en el aula para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>Producir un podcast sobre el tema de la actividad, incluir los efectos deseados como apoyo.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 9, secciones 9.2 y 9.3.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 7, secciones 7.1, 7.2 y 7.3.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de presentación multimedia</a>.</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 15: Solución de ejercicios sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</b></p> <p>Resolver de manera individual una serie de <b>ejercicios</b>, sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 6, los ejercicios IMPARES del 7 al 25,</li> </ul>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 9, secciones 9.2 y 9.3.</li> </ol>

<p>y los problemas 25, 39, 41 y 47 de la serie de ejercicios 9.2 del Capítulo 9 págs. 621 a 623.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 6, los ejercicios IMPARES del 9 al 29, 33 al 43, 53 al 73 y 87 al 93 de la serie de ejercicios 9.3 del Capítulo 9 págs. 631 a 632.</li> </ul> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 7, secciones 7.1, 7.2 y 7.3.</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de ejercicios sobre ecuaciones de primer grado.</li> <li>• Vídeo sobre sistemas de ecuaciones de primer grado.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre sistemas de ecuaciones de primer grado.</li> <li>• Wiki sobre desigualdades lineales y sistemas de desigualdades.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre desigualdades lineales y sistemas de desigualdades.</li> <li>• Vídeo sobre ecuaciones de segundo grado.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre ecuaciones de segundo grado.</li> <li>• Presentación multimedia sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R., &amp;Runde, D. C. (2019). Álgebra intermedia. Pearson Educación de México.</li> <li>2. Baldor, A. (2019). Álgebra. México. Grupo Editorial Patria.</li> <li>3. Kaufmann, J. y Schwitters, K. (2017). Álgebra elemental. México. CENGAGE Learning.</li> <li>4. Zill, D.G. &amp;Dewar, J.M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Mc. Graw Hill.</li> </ol>	

**Elemento de competencia 3:** Interpretar las gráficas y funciones con el propósito de establecer la relación entre ambos conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana, utilizando las distintas técnicas para graficar funciones, promoviendo la responsabilidad mediante el trabajo autónomo y en equipo.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad y trabajo en equipo

**EC3 Fase I: Funciones lineales (La línea recta).**

**Contenido:** Funciones lineales: gráficas y aplicaciones. La forma pendiente-intersección de una ecuación lineal. La forma punto-pendiente de una ecuación lineal.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 16: Infografía sobre funciones lineales.**

Elaborar en equipo, una infografía sobre funciones lineales, con base en la explicación del facilitador, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables, hacer uso de la siguiente información:

- **Funciones lineales: gráficas y aplicaciones** (Graficar funciones lineales. Graficar funciones lineales mediante sus intercepciones. Graficar ecuaciones de la forma  $y = mx + b$ ).
- **La forma pendiente-intersección de una ecuación lineal** (Entender el desplazamiento de las gráficas. Determinar la pendiente de una recta. Reconocer la pendiente como una razón de cambio. Escribir ecuaciones lineales en la forma pendiente-intersección. Graficar ecuaciones lineales por medio de la pendiente y la intersección en  $y = mx + b$ ).
- **La forma punto-pendiente de una ecuación lineal** (Entender la forma punto-pendiente de una ecuación lineal. Utilizar la forma punto-pendiente para construir modelos a partir de gráficas. Reconocer rectas paralelas y perpendiculares).

Integrar documento de forma responsable y creativa, de acuerdo con las especificaciones, diseño y formato proporcionadas por el facilitador. Exponer en el aula para su retroalimentación y evaluación.

3 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 3, secciones 3.3, 3.4 y 3.5.
2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 5, secciones 5.1 y 5.3.
3. Aplicación para Infografías [CANVA](#).

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- Se evaluará por medio de la [rúbrica de infografía](#),
- Considerar los puntos descritos en la actividad.
- Entregar en tiempo y forma.
- Asistencia y participación activa en el aula.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 17: Solución de ejercicios sobre funciones lineales.**

Resolver de manera individual una serie de **ejercicios** sobre funciones lineales:

- Del 1 al 10, los ejercicios IMPARES del 11 al 49 y los problemas 51, 53 y 55 de la serie de ejercicios 3.3 del Capítulo 3 pág. 180 y 181.
- Del 1 al 12, los ejercicios IMPARES del 13 al 54 y los problemas 55, 56, 59, 60, 69 y 73 de

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 3, secciones 3.3, 3.4 y 3.5.
2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 5, secciones 5.1 y 5.3.

<p>la serie de ejercicios 3.4 del Capítulo 3 págs. 191-195.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1 al 4, los ejercicios IMPARES del 5 al 45 y los problemas 51, 59 y 61 de la serie de ejercicios 3.5 del Capítulo 3 págs. 203-206.</li> </ul> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver los ejercicios en el cuaderno de notas, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Comprobar las soluciones gráficas utilizando la aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a> y participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>6 hrs. Aula</p>	<p>3. Aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a>.</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>
<p><b>EC3 Fase II: Funciones cuadráticas (parábola).</b></p> <p><b>Contenido:</b> Hacia dónde abre una parábola. Determinación el eje de simetría, el vértice y las intersecciones del eje x de una parábola. Graficación de funciones cuadráticas por medio del eje de simetría, el vértice y las intersecciones. Problemas de máximos y mínimos. Desplazamiento de las parábolas. Funciones en la forma <math>f(x)a(x-h)^2+k</math>.</p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 18: Resumen sobre el vídeo “Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”.</b></p> <p>Elaborar de manera individual, un resumen de dos cuartillas; partiendo de identificar los aspectos importantes sobre el vídeo “Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b> [Video]. Youtube. (2018). <a href="#">“Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”</a>.</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de <a href="#">rúbrica de resumen</a>.</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 19: Infografía sobre gráficas de funciones cuadráticas.</b></p> <p>Elaborar en equipo, una infografía sobre gráficas de funciones cuadráticas; partiendo de identificar los aspectos más importantes, incluir como determinar cuándo una parábola abre hacia arriba o hacia abajo, como determinar el eje de simetría, el vértice y las intersecciones del eje x de una parábola, como graficar funciones cuadráticas por medio del eje de simetría, el vértice y las intersecciones, como resolver problemas de máximos y mínimos, entender el desplazamiento de las parábolas y escribir funciones en la forma, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal (X) Individual ( ) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 8, sección 8.5.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 5, sección 5.3.</li> <li>3. Aplicación para Infografías <a href="#">CANVA</a>.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de infografía</a>,</li> </ul>

<p>otras fuentes confiables.</p> <p>Integrar documento de manera responsable y creativa, de acuerdo con las especificaciones, diseño y formato proporcionadas por el facilitador.</p> <p>Exponer en el aula para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>4 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Entregar en tiempo y forma.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 20: Solución de ejercicios sobre gráficas de funciones cuadráticas (parábola).</b></p> <p>Resolver de manera individual una serie de <b>ejercicios</b>, sobre gráficas de funciones cuadráticas (parábola).</p> <p>Hacer uso de la información proporcionada en el aula y las exposiciones sobre el tema, resolver en el cuaderno de notas los ejercicios impares del 13 al 68 y los problemas 69 al 76, 79 y 85 de la serie de ejercicios 8.5 del Capítulo 8 págs. 579 a 582, cuidar el procedimiento y la estructura lógica de la información. Comprobar las soluciones gráficas utilizando la aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a> y participar de manera responsable en la retroalimentación y evaluación.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R. (2019). Álgebra intermedia. Capítulo 8, sección 8.5.</li> <li>2. Zill, D.G. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Capítulo 5, sección 5.3.</li> <li>3. Aplicación matemática <a href="#">GeoGebra</a>.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará por medio de la <a href="#">rúbrica de solución individual de ejercicios en el salón de clase</a>,</li> <li>• Entregar en tiempo y forma considerando los puntos descritos en la actividad.</li> <li>• Asistencia y participación activa en el aula.</li> </ul>	
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografía sobre funciones lineales.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre funciones lineales.</li> <li>• Resumen sobre el vídeo “Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”.</li> <li>• Infografía sobre gráficas de funciones cuadráticas.</li> <li>• Solución de ejercicios sobre gráficas de funciones cuadráticas.</li> </ul>		
<p><b>Fuentes de información</b></p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ángel, A. R., &amp;Runde, D. C. (2019). Álgebra intermedia. Pearson Educación de México.</li> <li>2. Aprendamos juntos. (11 de junio de 2018). “Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”. Eduardo Sáenz de Cabezón. <a href="https://youtu.be/BbA5dpS4Ccl">https://youtu.be/BbA5dpS4Ccl</a></li> <li>3. Baldor, A. (2019). Álgebra. México. Grupo Editorial Patria.</li> <li>4. Kaufmann, J. y Schwitters, K. (2017). Álgebra elemental. México. CENGAGE Learning.</li> <li>5. Zill, D.G. &amp;Dewar, J.M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Mc. Graw Hill.</li> </ol>		
<p><b>Políticas</b></p>	<p><b>Metodología</b></p>	<p><b>Evaluación</b></p>

Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con lo siguiente:

- Cumplir cabalmente con la entrega de trabajos y asistencia al curso cubriendo un 85% de ellas, en cuanto a tiempo a sus productos académicos tendrán que ser entregados en tiempo y forma.
- En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo.
- Es de gran importancia que el estudiante respete los derechos de autor y cite la fuente utilizada, cuando los recursos empleados son ajenos a su autoría, demostrando así una ética profesional.
- El estudiante tendrá la opción de ser auxiliado en el curso por las asesorías del docente o por los **Guías PASA del Programa de Apoyo y Seguimiento Académico (PASA)**, poniéndose de acuerdo previamente con el docente o Guías según sea el caso.

#### **POLÍTICAS DE ENTREGA DE ACTIVIDADES EN LÍNEA O EN EL AULA:**

- Para los trabajos que se entregarán en línea, considerar: Tipo de letra Arial o Times New Roman, tamaño No. 11, justificado, interlineado 1.5; Título centrado: tamaño No. 14.
- Citar fuentes de información.

Para destacar el aprendizaje de la materia Matemáticas para Ingeniería, deberás seguir la metodología que se sugiere, antes de asistir al aula:

1. Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.
2. Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.
3. El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.
4. Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional.
5. Revisar la secuencia didáctica del curso y ver continuamente la sección de actividades para desarrollar las actividades y tareas correspondientes a cada elemento de competencia.
6. Analizar y leer con atención lo que indica cada actividad.
7. Se evaluará el trabajo considerando portada, contenido y bibliografía especificados.
8. Realizar las actividades propuestas individualmente (o en equipo, cuando así se indique), aplicando el

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

**ARTÍCULO 27.** La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

**ARTÍCULO 28.** Las modalidades de evaluación en la Universidad son:

1. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;
2. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y
3. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.

Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

**ARTÍCULO 29.** La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda estrictamente prohibido obtener información de las siguientes fuentes: Rincón del vago, wikipedia y buenas tareas.</li> <li>• Respetar el tiempo de entrega de cada una de las actividades, ya sea en línea o de manera presencial. No habrá prórroga. En el caso de inasistencia al aula, se recibirán las tareas en forma extemporánea, únicamente si se entrega una copia del justificante, penalizando la actividad como el maestro crea pertinente.</li> </ul> <p><b>POLÍTICAS DE CLASES PRESENCIALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de tolerancia: 10 minutos, quien llegue después podrá ingresar si lo desea con falta.</li> <li>• Queda prohibido utilizar el teléfono celular en clase.</li> <li>• No se permitirá el uso de celular en el aula, si gusta salir a contestar pero no regresará a clase.</li> <li>• El alumno tiene como límite 6 inasistencias durante el semestre, si alguien se excede, se considerará: sin derecho a calificación, lo que equivale a quedar automáticamente "<b>No Aprobado</b>".</li> </ul>	<p>aprendizaje que se ha adquirido.</p> <p>9. Cuando sea requerido, deberás enviar un archivo desde la sección de actividades de esta plataforma.</p> <p>10. Algunas actividades se realizarán a mano, con letra legible y deberán entregarse en el aula en tiempo y forma.</p> <p>11. Al final de cada Elemento de Competencia, se encuentran ligas a las Rúbricas, deberás revisarlas, para que estés enterado sobre cómo se evaluará cada actividad.</p> <p>12. Comparte tus dudas con otros compañeros o con el profesor, a través de la sección de preguntas frecuentes que se encuentra en el Foro.</p>	<p><b>ARTÍCULO 30.</b> Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competente sobresaliente;</li> <li>2. Competente avanzado;</li> <li>3. Competente intermedio;</li> <li>4. Competente básico; y</li> <li>5. No aprobado.</li> </ol> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <p>Competente sobresaliente <b>10</b></p> <p>Competente avanzado <b>9</b></p> <p>Competente intermedio <b>8</b></p> <p>Competente básico <b>7</b></p> <p>No aprobado <b>6</b></p>
---	---	---