



Universidad Estatal de Sonora

Secuencia Didáctica

Curso: MATEMÁTICAS BÁSICAS		Horas aula: 3
Clave: MAT01A1		
Antecedente: Ninguno		Horas plataforma: 1
Competencia del área: Gestionar el conocimiento empleando tecnología de información y comunicación para expresar en forma oral y escrita, su proyecto profesional y de vida.	Competencia del curso: Emplear las ecuaciones e inecuaciones, para la aplicación práctica en el área socioeconómica administrativa con métodos específicos.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir las herramientas de la lógica con base al análisis matemático para desarrollar el pensamiento abstracto en el contexto socioeconómico administrativo. 2. Emplear las ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones con dos y tres incógnitas, utilizando despejes, métodos y gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo. 3. Emplear las ecuaciones de segundo grado, utilizando la fórmula general y métodos gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo. 4. Emplear las ecuaciones exponenciales y logarítmicas; inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas, utilizando leyes de los logaritmos y gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo. 		
Perfil del docente:		
Maestría en Administración, Matemáticas, Estadística, en Ciencias con especialidad en Estadística o afines, con experiencia profesional en la asignatura. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
Elaboró: Norberto Márquez Vega	Abril 2015	
Revisó: Dr. Héctor Rivera y Dr. Juan Pablo Durán V.	Mayo 2015	
Última actualización: Norberto Márquez Vega	Mayo 2015	
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos	Junio 2015	

Elemento de competencia 1: Introducir las herramientas de la lógica con base al análisis matemático para desarrollar el pensamiento abstracto. En el contexto socioeconómico administrativo.	
EC1 Fase 1: Problemas de lógica geométrica.	
Contenido: Lógica geométrica. Topológico.	
EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Ejercicios Aplicando la lógica geométrica resolver ejercicios propuestos. 1 Hora aula 1 Hora plataforma.	Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (x) Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Ejercicios propuestos Internet. Plataforma. Criterios de evaluación de la actividad: Procedimiento y resultado de los ejercicios.
Fase II: Los conceptos de la lógica algebraica.	
Contenido: Propiedades de los números reales y tópicos de estadística.	
EC1 F2 Actividad de aprendizaje 2: Solución de ejercicios Encontrar la solución de ejercicios relacionados con las propiedades de los números reales y tópicos de estadística. 1 Hora aula 1 Hora plataforma	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (x) Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Ejercicios propuestos Internet. Plataforma Criterios de evaluación de la actividad: Procedimiento y resultado de los ejercicios.
Fase III: Conceptos básicos de cálculo desde el punto de vista del método de exhaustión.	
Contenido: Rectas y áreas de polígonos regulares e irregulares.	
EC1 F3 Actividad de aprendizaje 3: Solución de ejercicios. Encontrar la solución de los ejercicios relacionados con rectas y áreas de polígonos regulares e irregulares. 1 Hora aula 1 Hora plataforma	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (x) Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Ejercicios propuestos Internet. Plataforma Criterios de evaluación de la actividad: Procedimiento y resultado de los ejercicios.
Evaluación formativa: Evidencias obtenidas en cada actividad como contestar correctamente los ejercicios la lógica geométrica, lógica algebraica, lógica orientada al cálculo y la tarea final.	
Evaluación estandarizada: Aprobar la actividad de autoevaluación del elemento de competencia en los periodos establecidos por la institución.	

Fuentes de información:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arya, J. C. (2002). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. México. Ed. Prentice Hall. 2. Budnick, F. S. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y Ciencias Sociales. México: McGraw-Hill. 3. Gobran A. (1990). Algebra elemental. México. Grupo editorial Iberoamérica. 4. Haeussler, E. F. (1997). Matemáticas para administración, economía, ciencias sociales y de la vida. México. Ed. Prentice Hall. 5. Lehmann, Ch.H. (2005). Álgebra. México: Ed. Limusa 6. Nichols, E. D. (1981). Álgebra con Trigonometría. México. Ed. Continental S.A. 7. Rees P. K. (1998). Álgebra. México. Ed. Reberte Mexicana S.A. 8. Spiegel, M. (1985). Teoría y problemas de álgebra superior. México. Serie Shaum

Elemento de competencia 2: Emplear las ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones con dos y tres incógnitas, utilizando despejes, métodos y gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo.	
EC2 Fase 1: Ecuaciones de primer grado con una incógnita	
Contenido: Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación.	
EC2 F1 Actividad de aprendizaje 4: Mapa conceptual Elaborar un mapa conceptual con las definiciones con los conceptos del álgebra, leyes de los signos y leyes de los exponentes, en equipo de tres personas. 3 Hora aula 1 Hora plataforma.	Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (x) Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Libro REES Paul K. y Sparks Fred W. (1995). <i>Álgebra</i> . México. Ed. Reberte Mexicana S.A. Alfonse Gobran. Algebra Elemental. Internet. Plataforma. Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de mapa conceptual UES.
EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Práctica con los principios del álgebra. Encontrar el valor de x de las ecuaciones de primer grado con una incógnita. Utilizando el manual de la materia. Ejercicios 32-61. PP. 2-3. 4 Hora aula	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma () Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Manual de la materia. Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios
EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Problemario: Plantear con palabras, plantear la ecuación, resolver ecuación e interpretar resultado de los problemas planteados para ecuaciones lineales con una incógnita en el manual de la materia. Problemas 63, 66, 69, 70, 72, 74, 75, 77, 78.	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (x) Grupal () Individual () Equipo (x) Recursos: Manual de la materia. Plataforma

PP. 3-4. 4 Hora de aula 2 hora de plataforma	Internet Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios
Fase II: Ecuaciones de primer grado con dos y tres incógnitas. Contenido: Métodos eliminación sustitución e igualación. Problemas de aplicación.	
EC2 F2 Actividad de aprendizaje 7: Solución de ejercicios Encontrar los valores de x, y, z según sea el caso para sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas, utilizando el manual de la materia. Ejercicios 82-92. P 4. 3 Horas aula	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma () Grupal () Individual (x) Equipo () Recursos: Manual de la materia Criterios de evaluación de la actividad: Los valores exactos de x, y, z para cada ejercicio.
EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Problemario. Plantear el sistema de ecuaciones, resolver el sistema e interpretar resultado de los problemas planteados. Consultando el manual de la materia. Ejercicios 95-97. Ejercicios 98-99 traducirlos al idioma inglés. Pp. 5-6. 3 Hora de aula 2 hora de plataforma	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Recursos: Manual de la materia. Plataforma Internet. Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios
Fase III: Gráficas de ecuaciones de primer grado. Contenido: Formas de la ecuación de la recta (Punto-Pendiente, Pendiente-Ordenada en el origen y Ecuación general). Gráficas. Problemas de aplicación.	
EC2 F3 Actividad de aprendizaje 9 : Solución de ejercicios. Encontrar la ecuación de la recta, la pendiente, la ordenada en el origen según sea el caso considerando los ejercicios 100, 103, 104, 108, 109, 112, 113 del manual de la materia. Pp. 6-8. 3 Horas aula	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma () Grupal () Individual (X) Equipo () Recursos: Manual de la materia Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios
EC2 F3 Actividad de aprendizaje 10: Problemario. Plantear las ecuaciones de la recta, resolver ecuación, graficar e interpretar resultado. Utilizando el manual de la materia. Problemas 127, 130, 132, 134. Pp. 9-10. 3 Hora de aula 2 hora de plataforma	Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Recursos: Manual de la materia. Internet Plataforma Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios

<p>Evaluación formativa: Examen escrito que requiera aplicación de procedimientos y resolución de ejercicios. Evidencias obtenidas en cada actividad como tabla de conceptos, solución de ejercicios y solución de problemas.</p> <p>Evaluación estandarizada: Aprobar la actividad de autoevaluación del elemento de competencia en los periodos establecidos por la institución.</p>
Fuentes de información:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arya, J. C. (2002). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. México. Ed. Prentice Hall. 2. Budnick, F. S. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y Ciencias Sociales. México: McGraw-Hill. 3. Gobran A. (1990). Algebra elemental. México. Grupo editorial Iberoamérica. 4. Haeussler, E. F. (1997). Matemáticas para administración, economía, ciencias sociales y de la vida. México. Ed. Prentice Hall. 5. Lehmann, Ch.H. (2005). Algebra. México: Ed. Limusa 6. Nichols, E. D. (1981). Álgebra con Trigonometría. México. Ed. Continental S.A. 7. Rees P. K. (1998). Algebra. México. Ed. Reberte Mexicana S.A. 8. Spiegel, M. (1985). Teoría y problemas de algebra superior. México. Serie Schaum

Elemento de competencia 3: Emplear las ecuaciones de segundo grado, utilizando la fórmula general y métodos gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo.	
EC3 Fase I: Ecuaciones de segundo grado	
Contenido: Fórmula general. Problemas de aplicación	
<p>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 11: Empleo de la fórmula general. Encontrar los valores de x_1 y x_2 de las ecuaciones de segundo grado con una incógnita según sea el caso de los ejercicios 135 -148 del manual de la materia. P 10. 3 Horas aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma () Grupal () Individual (x) Equipo ()</p> <p>Recursos: Manual de la materia.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios</p>
Fase II: Ecuaciones de segundo grado aplicación	
Contenido: Gráficas de la parábola (Vértice en el origen, Vértice fuera del origen y función cuadrática de x). - Problemas de aplicación.	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 12: Problemario. Traducir los problemas al idioma inglés. Plantear con ecuaciones de segundo grado, resolver la ecuación, graficar e interpretar resultado de los problemas planteados 158, 160. P 12. 4 Hora de aula 3 hora de plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (x) Grupal () Individual () Equipo (x)</p> <p>Recursos: Manual de la materia. Internet Plataforma</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios</p>

Evaluación formativa: Examen escrito que requiera aplicación de procedimientos y resolución de ejercicios. Evidencias obtenidas en cada actividad solución de ejercicios y solución de problemas.

Evaluación estandarizada: Aprobar la actividad de autoevaluación del elemento de competencia en los periodos establecidos por la institución.

Fuentes de información:

1. Arya, J. C. (2002). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. México. Ed. Prentice Hall.
2. Budnick, F. S. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y Ciencias Sociales. México: McGaw-Hill.
3. Gobran A. (1990). Algebra elemental. México. Grupo editorial Iberoamérica.
4. Haeussler, E. F. (1997). Matemáticas para administración, economía, ciencias sociales y de la vida. México. Ed. Prentice Hall.
5. Lehmann, Ch.H. (2005). Algebra. México: Ed. Limusa
6. Nichols, E. D. (1981). Álgebra con Trigonometría. México. Ed. Continental S.A.
7. Rees P. K. (1998). Algebra. México. Ed. Reberte Mexicana S.A.
8. Spiegel, M. (1985). Teoría y problemas de algebra superior. México. Serie Shaum

Elemento de competencia 4: Emplear las ecuaciones exponenciales y logarítmicas; inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas, utilizando leyes de los logaritmos y gráficos, para su aplicación práctica en el contexto socioeconómico administrativo.

EC4 Fase I: Ecuaciones exponenciales y logarítmicas

Contenido: Leyes de los exponentes. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Problemas aplicados.

EC4 F1 Actividad de aprendizaje 13:

Problemario.
Plantear las ecuaciones exponenciales y logarítmicas, resolver ecuación, e interpretar resultado de los problemas 168, 171, 174. P 13.
4 Hora de aula
2 hora de plataforma

Tipo de actividad:

Aula (x) Plataforma (x)
Grupal () Individual (x) Equipo ()

Recursos:

Manual de la materia
Internet
Plataforma

Criterios de evaluación de la actividad:

Rúbrica Solución individual de ejercicios

Fase II: Inecuaciones

Contenido: Inecuaciones con una incógnita sistemas de inecuaciones. Gráficas. (Sistemas primer y segundo grado, gráficas). Problemas aplicados.

EC4 F2 Actividad de aprendizaje 14:

Uso de los principios de las inecuaciones.
Encontrar el intervalo de valores que cumplen para x según sea el caso de los ejercicios 175-187 del manual de la materia. P 14.
6 Horas aula

Tipo de actividad:

Aula (x) Plataforma ()
Grupal () Individual (x) Equipo ()

Recursos:

Manual de la materia

Criterios de evaluación de la actividad:

	Rúbrica Solución individual de ejercicios
--	---

<p>EC4 F2 Actividad de aprendizaje 15: Problemario. Plantear las inecuaciones, resolver la inecuación, graficar e interpretar resultado de los problemas 196-197. El problema 198 traducirlo al idioma inglés. P15. 5 Hora de aula 3 hora de plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (x) Plataforma (x) Grupal () Individual () Equipo (x)</p> <p>Recursos: Manual de la materia Internet Plataforma.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica Solución individual de ejercicios</p>
--	--

Evaluación formativa: Examen escrito que requiera aplicación de procedimientos y resolución de ejercicios. Evidencias obtenidas en cada actividad solución de ejercicios y solución de problemas.
Evaluación estandarizada: Aprobar la actividad de autoevaluación del elemento de competencia en los periodos establecidos por la institución.

Fuentes de información:

1. Arya, J. C. (2002). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. México. Ed. Prentice Hall.
2. Budnick, F. S. (1990). Matemáticas aplicadas para administración, economía y Ciencias Sociales. México: McGaw-Hill.
3. Gobran A. (1990). Algebra elemental. México. Grupo editorial Iberoamérica.
4. Haeussler, E. F. (1997). Matemáticas para administración, economía, ciencias sociales y de la vida. México. Ed. Prentice Hall.
5. Lehmann, Ch.H. (2005). Algebra. México: Ed. Limusa
6. Nichols, E. D. (1981). Álgebra con Trigonometría. México. Ed. Continental S.A.
7. Rees P. K. (1998). Algebra. México. Ed. Reberte Mexicana S.A.
8. Spiegel, M. (1985). Teoría y problemas de algebra superior. México. Serie Shaum.

<p>Políticas</p> <p>Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir cabalmente con la entrega de trabajos en cuanto a tiempo y forma. • En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo. 	<p>Metodología:</p> <p>La dinámica de trabajo de este curso consiste en seguir las instrucciones planteadas en la secuencia didáctica. A lo largo de todo el curso se utilizará el manual de materia diseñado con la finalidad de llegar a la competencia del curso.</p> <p>El facilitador explica cómo se aprende la materia y cómo se abordará el aprendizaje de los contenidos, destacando las actividades que desarrollarán los estudiantes y la forma que se establecerá la comunicación con ellos y entre ellos.</p>	<p>Evaluación:</p> <p>La evaluación debe corresponder a la metodología, actividades y propósitos del curso. El alumno debe saber tomar decisiones, trabajar en equipo y ser autodidacta. 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. Los resultados de la evaluación y acreditación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p>
---	---	---

		<p>competente sobresaliente, competente avanzado, competente intermedio, competente básico y no aprobado. El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico.</p> <p>Para fines de acreditación estos niveles se acompañarán de un equivalente numérico según lo siguiente:</p> <table data-bbox="982 525 1380 714"><thead><tr><th>Nivel</th><th>Numérico</th></tr></thead><tbody><tr><td>Competente sobresaliente</td><td>10</td></tr><tr><td>Competente avanzado</td><td>9</td></tr><tr><td>Competente intermedio</td><td>8</td></tr><tr><td>Competente básico</td><td>7</td></tr><tr><td>No aprobado</td><td>6</td></tr></tbody></table>	Nivel	Numérico	Competente sobresaliente	10	Competente avanzado	9	Competente intermedio	8	Competente básico	7	No aprobado	6
Nivel	Numérico													
Competente sobresaliente	10													
Competente avanzado	9													
Competente intermedio	8													
Competente básico	7													
No aprobado	6													