


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS PROGRAMA DEL CURSO: MATEMÁTICAS I</b></p>	<b>DES:</b>	<b>AGROPECUARIA</b>
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	INGENIERO EN DESARROLLO TERRITORIAL
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	OBLIGATORIA
	<b>Clave de la Materia:</b>	IDT101
	<b>Semestre:</b>	PRIMERO
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	BÁSICA
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	
	h./semana trabajo presencial/virtual	4
	h./semana laboratorio/taller	
	h. trabajo extra-clase:	2
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	64
	<b>Créditos totales:</b>	6
	<b>Fecha de actualización:</b>	16 noviembre 2022
<b>Prerrequisito (s):</b>	NINGUNA	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

En la actualidad estamos rodeados de numerosas tecnologías que usamos en nuestra vida cotidiana. La amplia mayoría de alumnos y estudiantes utilizan móviles de última generación, *teléfonos inteligentes*. Los ordenadores, los móviles y cualquier tipo de computadora es pura matemática. El sistema binario, la abstracción necesaria para programar, y no sólo eso, la de cálculos simultáneos que debe hacer una computadora para abrir una ventana, codificar un mensaje, etc.

Un programador de videojuegos necesita leyes físicas y capacidad para crear algoritmos. Se usan ejes cartesianos para hacer juegos o programar en dos dimensiones, y para una vista tridimensional se usaría el eje z, a parte de x,y. Las matemáticas hacen que la ciencia se pueda llamar ciencia, usando el método científico, ya que sin matemáticas no se podría comprobar la reproducibilidad de las teorías en las ciencias experimentales.

El desarrollo científico y tecnológico ha dado mayor relevancia a las matemáticas porque son el **instrumento** que se usa para poder avanzar en cualquier área del conocimiento, forman parte de la investigación en cualquier disciplina, y sus modelos son más necesarios que nunca.

Los estudiantes resolverán situaciones prácticas en procesos administrativos, económicos, biológicos y sociales por medio de procedimientos matemáticos que ayuden en la toma de decisiones.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:****Básica. Solución de problemas.**

D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.

D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.

Al término del curso el estudiante es competente para demostrar con fluidez y fundamento, la aplicación de métodos matemáticos, así como el razonamiento deductivo y se ayuda del razonamiento inductivo para su estudio y resolución de problemas.

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:****Profesional. Uso y operación de herramienta y equipo.**

D1. Maneja programas computacionales específicos del área.

**Profesional . Manejo de sistemas de producción.**

D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo.

D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su	Funciones y gráficas 1. Funciones a. Definición. b. Variables. c. Parámetros d. Notación funcional. e. Dominio de una función. f. Composición de funciones. g. Aplicaciones de funciones compuestas. 2. Gráficas a. Gráficas lineales, cuadráticas y cúbicas. b. Cálculo de intersecciones.	Construye los diferentes tipos de funciones, por medio de notaciones que plantea en situaciones prácticas. Aplica los diferentes tipos de gráficas de acuerdo a la función, en la solución de casos reales.	Mapa conceptual, resumen histórico de funciones y gráficas. Investigación sobre casos prácticos. Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.	Problemario, gráficas, examen.

mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.				
D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.	Ecuaciones 1. Ecuaciones lineales. a. Pendiente de una recta. b. Rectas horizontales y verticales. c. La forma pendiente-intersección de la ecuación de una recta. d. La forma punto-pendiente de la ecuación de una recta. e. La forma general de la ecuación de la recta. f. Aplicaciones prácticas. 2. Ecuaciones cuadráticas. a. Resolución de las ecuaciones cuadráticas. b. Aplicaciones prácticas.	Usa los diferentes modelos para el establecimiento de ecuaciones lineales. Resuelve las ecuaciones cuadráticas a través de los métodos establecidos.	Investigación sobre casos prácticos. Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.	Problemario, gráficas, examen.
D1. Aplica las diferentes técnicas de observación	Modelos funcionales 1. Modelos	Aplica los modelos funcionales elaborados en situaciones prácticas.	Investigación sobre casos prácticos.	Problemario, gráficas, examen.

<p>para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Elaboración de modelos funcionales.</li> <li>b. Sistema de ecuaciones lineales.</li> <li>c. Modelos de costo lineal.</li> <li>d. Análisis del punto de equilibrio.</li> </ol>	<p>Interpreta el resultado obtenido de los modelos funcionales para la toma de decisiones.</p>	<p>Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.</p>	
<p>D1. Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas. D2. Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. D1. Maneja programas computacionales específicos del área. D3. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de</p>	<p>Cálculo diferencial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de la derivada. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La derivada por incrementos.</li> <li>b. La derivada como razón de cambio.</li> <li>c. Análisis marginal.</li> </ol> </li> <li>2. Derivación por fórmulas.</li> <li>3. Valores máximos y mínimos de funciones.</li> <li>4. Aplicación de la derivada.</li> </ol>	<p>Identifica la razón de cambio y el análisis marginal en situaciones prácticas de costos, ingresos y utilidades. Resuelve problemas de optimización relacionados con la derivada de funciones en situaciones reales.</p>	<p>Investigación sobre casos prácticos. Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.</p>	<p>Problemario, gráficas, examen.</p>

producción y estrategias para su mejoramiento continuo. D8. Utiliza la información cualitativa y cuantitativa como herramienta en el análisis de fenómenos y en el diseño de los experimentos que se requieran para su estudio.				
--	--	--	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> <b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoffman Laurence D., Bradley Gerald L. Calculo aplicado a administración, economía, contaduría y ciencias sociales. Editorial MacGraw Hill. Octava edición y 2006. <b>(6)</b></li> <li>• Arya Jagdish C., Lardner Robin W. Matemáticas aplicadas para administración y economía. Editorial Prentice Hall. Tercera edición. <b>(4)</b></li> <li>• Budnick Franl S. 2007. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Editorial MacGraw Hill. Cuarta edición. <b>(3)</b></li> <li>• Hoffman Laurence D. 1989. Calculo aplicado a administración, economía, contaduría y ciencias sociales. Editorial MacGraw Hill. <b>(2)</b></li> </ul> <p><b>Nota: la cantidad entre paréntesis () indica la cantidad de libros actualmente en biblioteca.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Describir las <b>estrategias</b> de evaluación que se aplicarán en cada objeto de estudio.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pensamiento complejo.</li> <li>b) Uso de Tecnologías de la Información.</li> <li>c) Proyectos de investigación a través de tareas integradoras.</li> </ul> </li> <li>• <b>Enunciar los Instrumentos</b> a utilizar para valorar las evidencias de desempeño. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Examen escrito (2 exámenes).</li> <li>b) Portafolio de evidencias: entrega de estrategias de aprendizaje o evidencias (5 actividades en el objeto de estudio).</li> <li>c) Trabajo en clase (resolución de los ejercicios de clase).</li> </ul> </li> <li>• <i>Describir la <b>ponderación</b>.</i> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>Examen escrito.</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>Portafolio de evidencias.</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo en clase.</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> </table> </li> </ul>	Examen escrito.	50%	Portafolio de evidencias.	30%	Trabajo en clase.	20%
Examen escrito.	50%						
Portafolio de evidencias.	30%						
Trabajo en clase.	20%						

## CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Funciones y gráficas.																
Ecuaciones.																
Modelos funcionales.																
Cálculo diferencial.																