


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS PROGRAMA DEL CURSO: MATEMÁTICAS II</p>	DES:	AGROPECUARIA
	Programa(s) académico(s)	INGENIERO EN DESARROLLO TERRITORIAL
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	OBLIGATORIA
	Clave de la Materia:	IDT203
	Semestre:	SEGUNDO
	Área en plan de estudios (B,P,E, O):	ESPECÍFICA
	Total de horas por semana:	6
	Laboratorio o Taller:	
	h./semana trabajo presencial/virtual	4
	h./semana laboratorio/taller	
	h. trabajo extra-clase:	2
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	64
	Créditos totales:	6
Fecha de actualización:	16 noviembre 2022	
Prerrequisito (s):	MATEMÁTICAS I	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

En la actualidad estamos rodeados de numerosas tecnologías que usamos en nuestra vida cotidiana. 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.

Las matemáticas son consideradas como una ciencia exacta demasiado extensa y que para poderla estudiarlas, se ha segmentado con base al aumento en la complejidad de esta. Dentro de los cursos universitarios el segundo son las matemáticas II que tiene su antecedente con las matemáticas I, la cual consiste principalmente en la aplicación de ecuaciones simples como las funciones lineales, poligonales y trascendentales, así como las razones y proporciones algebraicas para medir escalas y hacer estimaciones relativas.

Este programa, garantiza que a través del aprendizaje, los alumnos pueden resolver alguna problemática relacionada con el desarrollo del territorio, pasando por la ubicación y localización, el diagnóstico y su planeación, así como su intervención y evaluación.

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.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
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	Laboratorio de matemáticas Interpretar datos, ecuaciones y funciones suficientes, que incentive los mecanismos lógicos del alumno hasta facilitar su uso y manejo. Que los métodos y algoritmos matemáticos que utilice sean enfocados a mejorar la presentación, descripción, análisis y sistematización de los datos. Que además de la lógica, utilicen la razón para analizar y explicar los cambios en la materia	Formulación e interpretación analítica de funciones o sistemas de ecuaciones mediante el uso de la programación. Expresión de funciones en dos o tres dimensiones (representación gráfica y analítica) con el uso de software. Expresión de datos (matrices, variables, indicadores) con el uso de software.	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 escrito. Manejo de paquetes y software para la solución de problemas.

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.	sobre la superficie terrestre (naturales y/o artificiales) involucrados en el desarrollo de un territorio, estimando sus valores, mediante la determinación de incrementos, utilización de funciones y la sistematización de los datos.			
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.	Cálculo diferencial aplicado Diagnosticar, planear y/o evaluar el desarrollo de un territorio, mediante la aplicación de fórmulas y ecuaciones de incremento, funciones y derivadas del cálculo diferencial, cuando se trate de disociar los componentes del desarrollo.	Formular, plantear e interpretar, funciones y derivadas en dos o más variables y aplicarlas mediante software, con la finalidad de analizar las variaciones en el territorio tales como: Incrementos, optimizaciones (máximos y mínimos), crecimientos, dependencias entre variables, entre otras, para dar solución a las interrogantes presentadas.	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 escrito. Manejo de paquetes y software para la solución de problemas.
D1. Aplica las diferentes técnicas de observación	Cálculo integral aplicado	Generar, interpretar y aplicar métodos y funciones de cálculo integral, para dar	Investigación sobre casos prácticos.	Problemario. Gráficas

<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>	<p>Diagnosticar, planear y/o evaluar el desarrollo de un territorio, mediante la aplicación de fórmulas y ecuaciones de cálculo integral, cuando se trate de integrar a un solo modelo los componentes del desarrollo.</p>	<p>solución a interrogantes presentadas al momento de diagnosticar, planear, evaluar y gestionar el territorio a desarrollar.</p>	<p>Exposición docente y discente, solución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas, actividades en equipo. Discusión grupal, interpretación de resultados.</p>	<p>Examen escrito. Manejo de paquetes y software para la solución de problemas.</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>Introducción a la investigación de operaciones y Los métodos de optimización. Propósito de Investigación de Operación, Aplicación de programación lineal básica. Entender el propósito del uso de métodos de investigación de operaciones para el planteamiento y estudio de problemas o procesos ambientales, aplicando algunos de ellos, relacionados con la programación lineal.</p>	<p>Que tenga la capacidad de interpretación deductiva y de asociación. Indagación y reflexión. Interpretación geométrica espacial. Planteamiento de alternativas y solución de problemas.</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 escrito. Manejo de paquetes y software para la solución de problemas.</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.	Explicar propósitos, objetivos y tipo de métodos de la Investigación de Operaciones.			
--	--	--	--	--

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