

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</p>  <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>MATEMÁTICAS I</p>	DES:	AGROPECUARIA
	Programa académico	Ingeniería Agronómica Fitotecnista
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	DA103
	Semestre:	Primero
	Área en plan de estudios:	Profesional
	Total de horas por semana:	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	2
	Créditos Totales:	6
	Total de horas semestre (x sem):	96
	Fecha de actualización:	Noviembre 2024
Prerrequisito (s):	Ninguno	
Elaborado por:	DES agropecuaria	
DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:		
<p>El propósito de este curso tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes los fundamentos matemáticos necesarios para comprender y abordar problemas de manera analítica, con la finalidad de desarrollar habilidades de razonamiento matemático, diseño de modelos, resolución de problemas y aplicaciones prácticas en diferentes contextos.</p> <p>En este curso el alumno aprenderá la resolución de situaciones prácticas en procesos administrativos, económicos, biológicos y sociales por medio de procedimientos matemáticos que ayuden en la toma de decisiones.</p>		

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

CG1. Excelencia y Desarrollo Humano. La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo.

CP3. Pensamiento Lógico y Matemático. Conoce y comprende matemáticas, cálculo y estadísticas elementales en función de la construcción de las nociones lógicas que le permitan seleccionar las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.

HABILIDADES BLANDAS A DESARROLLAR:

Toma de decisiones, Resolución de problemas, Comunicación

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>CG1.1</p> <p>Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>CP3.1</p> <p>Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.</p>	<p>Objeto de estudio 1: Tópicos Selectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notación científica. 2. Proporcionalidad directa, inversa y compuesta. 3. Operaciones algebraicas. 4. Propiedades de la igualdad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los conceptos básicos • Simplifica expresiones algebraicas • Realiza operaciones con polinomios, suma, resta, multiplicación y división 	<p>Trabajo colaborativo: Exposición de temas y su importancia en la resolución de problemas</p> <p>Taller: Resolución de problemas</p>	<p>Análisis de casos</p> <p>Debates y exposición oral.</p> <p>Resolución de ejercicios en clase</p> <p>Reporte ejercicios resueltos</p>

<p>CP3.2</p> <p>Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p> <p>CP3.3</p> <p>Analiza y evalúa bases de datos y la información relevante contenida en ellas para el desarrollo de modelos matemáticos.</p>				
<p>CP3.1</p> <p>Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de</p>	<p>Objeto de estudio 2: Ecuaciones Lineales y Cuadráticas.</p> <p>1. Ecuaciones lineales.</p> <p>1.1 Partes que conforman la forma general de la ecuación lineal.</p> <p>1.2 Gráfica de la línea recta.</p> <p>1.3 Forma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los casos en los cuales hay intersección de gráficas • Calcula intersecciones de diferentes tipos de 	<p>Trabajo colaborativo: Exposición de temas y su importancia en la resolución de problemas</p> <p>Taller: Resolución de problemas</p>	<p>Resolución de ejercicios en clase</p> <p>Reporte ejercicios resueltos</p> <p>Análisis de casos</p>

<p>producción.</p> <p>CP3.2</p> <p>Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p> <p>CP3.3</p> <p>Analiza y evalúa bases de datos y la información relevante contenida en ellas para el desarrollo de modelos matemáticos.</p>	<p>pendiente-intersección de la ecuación de una recta.</p> <p>1.4 Forma punto-pendiente de la ecuación de la recta.</p> <p>1.5 Modelos lineales aplicados.</p> <p>1.6 Sistemas de ecuaciones lineales de dos variables.</p> <p>1.7 Método gráfico.</p> <p>1.8 Método de eliminación.</p> <p>1.9 Aplicación de modelos de sistema lineales.</p> <p>2. Ecuaciones cuadráticas.</p> <p>2.1 Resolución de ecuaciones cuadráticas por factorización y fórmula general.</p> <p>2.2 Gráfica de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>2.3 Sistemas de ecuaciones cuadráticas y lineales.</p> <p>2.4 Aplicaciones de modelos cuadráticos.</p>	<p>gráficas e intersecciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos mediante las gráficas • Resuelve diferentes ecuaciones lineales aplicadas a situaciones reales 		
<p>CP3.1</p> <p>Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver</p>	<p>Objeto de estudio 3: Funciones y Gráficas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones. 2. Variables y parámetros. 3. Notación funcional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y elabora los diferentes tipos de funciones. • Resolverá diferentes funciones en 	<p>Trabajo colaborativo: Exposición de temas y su importancia en la resolución de problemas</p>	<p>Resolución de ejercicios en clase</p> <p>Reporte ejercicios resueltos</p>

<p>problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.</p> <p>CP3.2</p> <p>Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p> <p>CP3.3</p> <p>Analiza y evalúa bases de datos y la información relevante contenida en ellas para el desarrollo de modelos matemáticos.</p>	<p>4. Dominio y rango de una función.</p> <p>5. Composición de funciones.</p> <p>6. Características básicas y gráficas de funciones: polinomiales, exponenciales, logarítmicas, racionales y periódicas.</p>	<p>situaciones reales</p>	<p>Taller: Resolución de problemas</p>	<p>Análisis de casos</p>
<p>CP3.1</p> <p>Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y</p>	<p>Objeto de estudio 4: Cálculo diferencial e integral.</p> <p>1. Introducción al cálculo (límites).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende la relación entre la derivabilidad y continuidad • Valora los casos en 	<p>Trabajo colaborativo: Exposición de temas y su importancia en la resolución de problemas</p>	<p>Resolución de ejercicios en clase</p>

<p>resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.</p>	<p>2. Variables, relaciones y funciones.</p> <p>3. Límites y continuidad.</p> <p>4. La derivada y sus aplicaciones: 4.1 Métodos. 4.2 Problemas prácticos en el área. 4.3 Gráficas de funciones mediante el cálculo.</p> <p>5. Las integrales y sus aplicaciones.</p>	<p>donde haya una razón de cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona las derivadas con situaciones prácticas • Usa la derivada para encontrar razones de cambio <p>1. Aplica la razón de cambio a diferentes casos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define lo que es el análisis marginal • Aplica el análisis a diferentes situaciones 	<p>Taller: Resolución de problemas</p>	<p>Reporte ejercicios resueltos</p> <p>Análisis de casos</p>
<p>CP3.2</p> <p>Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p>				
<p>CP3.3</p> <p>Analiza y evalúa bases de datos y la información relevante contenida en ellas para el desarrollo de modelos matemáticos.</p>				

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Objeto de estudio 1:</p> <p>Purcell, Edwin J. Varberg, Dale; Rigdon, Steven E. (2007). Cálculo.</p> <p>Larson, Ron; Edwards Bruce. (2023). Cálculo Diferencial e Integral.</p> <p>Lehmann, Charles H. (2016) Geometría Analítica.</p> <p>Baldor, A. J. (2011). <i>Álgebra Baldor</i>. Larousse-Grupo Editorial Patria.</p> <p>Objeto de estudio 2:</p> <p>Purcell, Edwin J. Varberg, Dale; Rigdon, Steven E. (2007). Cálculo.</p> <p>Larson, Ron; Edwards Bruce. (2023).Cálculo Diferencial e Integral.</p> <p>Lehmann, Charles H.(2016) Geometría Analítica.</p> <p>Baldor, A. J. (2011). <i>Álgebra Baldor</i>. Larousse-Grupo Editorial Patria.</p> <p>Objeto de estudio 3:</p> <p>Purcell, Edwin J. Varberg, Dale; Rigdon, Steven E. (2007). Cálculo.</p> <p>Larson, Ron; Edwards Bruce. (2023). Cálculo Diferencial e Integral.</p> <p>Lehmann, Charles H. (2016) Geometría Analítica.</p> <p>Baldor, A. J. (2011). <i>Álgebra Baldor</i>. Larousse-Grupo Editorial Patria.</p> <p>Objeto de estudio 4:</p>	<p>La evaluación se realizará en al menos dos parciales, más una evaluación ordinaria, en la cual se deberán incluir los siguientes instrumentos:</p> <p>Examen escrito 50%</p> <p>Laboratorio de ejercicios resueltos 30%</p> <p>Trabajos en clase 20%</p>

<p>Purcell, Edwin J. Varberg, Dale; Rigdon, Steven E. (2007). Cálculo.</p> <p>Larson, Ron; Edwards Bruce. (2023). Cálculo Diferencial e Integral.</p> <p>Lehmann, Charles H. (2016) Geometría Analítica.</p> <p>Baldor, A. J. (2011). <i>Álgebra Baldor</i>. Larousse-Grupo Editorial Patria.</p>	
---	--

Cronograma del avance programático																	
Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objeto de estudio 1: Tópicos Selectos.	X	X	X	X													
Objeto de estudio 2: Ecuaciones Lineales y Cuadráticas.					X	X	X	X									
Objeto de estudio 3: Funciones y Gráficas.									X	X	X	X					
Objeto de estudio 4: Cálculo diferencial e integral.													X	X	X	X	

Criterios SEAES:

- Compromiso con la responsabilidad social
- Excelencia
- Vanguardia