

I. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Materia:	Fundamentos Matemáticos
Carrera:	Licenciatura en Negocios con enfoque en Emprendimiento
Modalidad:	Semestral
Nivel:	2° semestre
Horario de clases:	lunes de 5 a 8 pm

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA CURRÍCULA

- **Primer semestre:** Metodología de la investigación, Administración estratégica, Contabilidad empresarial, Comunicación Oral y Escrita, Tecnologías de la información y soluciones para negocios, Fundamentos de mercadotecnia, Introducción al Derecho
- **Segundo semestre:** Fundamentos matemáticos, Pensamiento estratégico, Contabilidad financiera, Derecho corporativo (Civil, mercantil y sociedades), Cálculo diferencial e integral, Fundamentos de alta dirección, Micro y macro economía aplicada a los negocios
- **Tercer semestre:** Marketing digital, Matemáticas financieras aplicada a los negocios, Análisis e interpretación de estados financieros, Análisis de costos, Derecho del trabajo y obligaciones laborales, Análisis de mercados, Inteligencia de negocios
- **Cuarto semestre:** Finanzas corporativas, Finanzas internacionales, Probabilidad y estadística aplicada a los negocios, Evaluación de proyectos de inversión, Estrategia organizacional y gobierno corporativo, Investigación de operaciones en los negocios, Planeación y dirección personal y talento humano
- **Quinto semestre:** Fuentes de financiamiento, Dirección de operaciones, Liderazgo, Sistemas de control directivo, Comercio internacional y mercados globales, Manejo de crisis, Ética y responsabilidad social de la empresa
- **Sexto semestre:** Derecho fiscal (Obligaciones del contribuyente y facultades de las autoridades fiscales), Tratados internacionales, Identificación de oportunidades de negocio, Responsabilidad solidaria de socios, accionistas y representantes legales, Dirección estratégica, Estrategias de mercadeo, Análisis de franquicias nacionales e internacionales
- **Séptimo semestre:** Operaciones aduaneras, Alianzas estratégicas y negociaciones, Seminario de estrategias de negocios, Seminario de formación de emprendedores, Seminario de administración de empresas familiares, Seminario de manejo y administración de patrimonio familiar, Seminario de creatividad e innovación empresarial
- **Octavo semestre:** Estrategias de ventas, Formulación de planes de negocios, Seminario de creación y dirección de pequeñas empresas, Seminario de creación y desarrollo de empresas comercializadoras, Seminario de creación y desarrollo de empresas constructoras, Seminario de creación y desarrollo de empresas de servicios (Hoteles, restaurantes y servicios turísticos), Seminario de creación y dirección de empresas de agronegocios

III. ANTECEDENTES DEL ALUMNO

- **Conocimientos:** _operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) de enteros y fracciones. Conocimientos de álgebra y trigonometría
- **Habilidades:** manejo de problemas, pensamiento creativo, manejo del tiempo, trabajo en equipo.
- **Actitudes:** respeto y responsabilidad

IV. OBJETIVO GENERAL

El alumno entenderá los fundamentos de matemáticas para su correcta aplicación a los negocios y el emprendimiento.

V. COMPROMISOS FORMATIVOS
Conocimientos:

Conjuntos, operaciones básicas, manejo numérico y algebraico.

VI. CONDICIONES DE OPERACIÓN

Espacio: salón de clases

Material de uso frecuente: Proyector y bocinas

VII. CONTENIDOS DEL PROGRAMA Y TIEMPOS ESTIMADOS

TEMA Y SUBTEMAS	FECHAS	ACTIVIDADES Y/O LECTURAS EN AULA
1. MANEJO NUMÉRICO 2. TEORÍA DE CONJUNTOS. 1.1 Definición. 1.2 Notación y simbología. 1.1.1. Conjuntos por extensión. 1.1.2. Conjuntos por comprensión. 1.1.3. Representaciones gráficas. 1.3 Relaciones de pertenencia. 1.1.1. De elemento a conjunto. 1.1.2. De conjunto a conjunto (inclusión). 1.4 Relaciones entre conjuntos. 1.1.1. Igualdad. 1.1.2. Diferentes. 1.1.3. Disjuntos. 1.1.4. No comparables. 1.1.5. Subconjunto propio. 1.1.6. Diagramas de Venn-Euler. 1.5 Tipos de conjunto. 1.1.1. Finito. 1.1.2. Infinito. 1.1.3. Universo. 1.1.4. Vacío. 1.1.5. Potencia.	20 y 27 de febrero 2023	capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento

<p>1.6 Conjuntos numéricos.</p> <p>1.6.1 Naturales.</p> <p>1.6.2 Enteros.</p> <p>1.6.3 Racionales.</p> <p>1.6.4 Irracionales.</p> <p>1.7 Intervalos.</p> <p>1.7.1 Abiertos.</p> <p>1.7.2 Cerrados.</p> <p>1.7.3 Semi abiertos y semi cerrados.</p> <p>1.8 Desigualdades lineales.</p> <p>Desigualdades cuadráticas.</p>		
<p>2. ÁLGEBRA DE CONJUNTOS.</p> <p>2.1. Operaciones entre conjuntos.</p> <p>2.1.1. Unión.</p> <p>2.1.2. Intersección.</p> <p>2.1.3. Diferencia.</p> <p>2.1.4. Complemento.</p> <p>2.2. Identificación de regions entre conjuntos (hasta una relación de tres conjuntos).</p> <p>2.3. Cardinalidad.</p> <p>2.4. Problemas de aplicación.</p>	<p>6 de marzo 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>
<p>3. RELACIONES Y FUNCIONES.</p> <p>3.1. Definición de par ordenado y producto cartesiano.</p> <p>3.2. Definición de relación y función.</p> <p>3.3. Determinación del dominio y del rango de una relación.</p> <p>3.4. Construcción de la gráfica de una relación.</p> <p>3.5. Determinación del dominio y del rango de una función.</p> <p>3.6. Gráfica de una función.</p> <p>3.7. Funciones.</p> <p>3.7.1. Inyectivas.</p> <p>3.7.2. Sobreyectivas (Subprayectivas).</p> <p>3.7.3. Biyectivas.</p> <p>3.8. Tipos de funciones.</p> <p>3.8.1. Idénticas.</p> <p>3.8.2. Constante.</p> <p>3.8.3. Raíz.</p> <p>3.8.4. Valor absoluto.</p> <p>3.8.5. Racional.</p>	<p>13 de marzo 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>

EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL: 27 de marzo de 2023

"Por el engrandecimiento del estado de Chiapas"

<p>4. ÁLGEBRA DE FUNCIONES.</p> <p>4.1. Suma.</p> <p>4.2. Resta.</p> <p>4.3. Producto.</p> <p>4.4. Cociente.</p> <p>4.5. Composición.</p> <p>4.6. Inversa de una función, determinación del dominio y el rango.</p>	<p>10 de abril 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>
<p>5. RAZONES Y PROPORCIONES.</p> <p>5.1. Concepto de razón.</p> <p>5.2. Concepto de proporción.</p> <p>5.3. Proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>5.4. Proporcionalidad compuesta o mixta.</p> <p>5.5. Porcentajes.</p>	<p>17 de abril 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>
<p>6. APLICACIONES DE FUNCIONES.</p> <p>6.1. Concepto de pendiente e inclinación.</p> <p>6.2. Comportamiento de la pendiente.</p> <p>6.3. Funciones lineales.</p> <p>6.3.1. Ecuación general de la recta ($ax+by+c=0$)</p> <p>6.3.2. Ecuación de la recta en su forma punto-pendiente.</p> <p>6.3.3. Ecuación de la recta en su forma punto-pendiente, ordenada al origen ($y=mx+b$)</p> <p>6.3.4. Paralelismo entre 2 rectas.</p> <p>6.3.5. Perpendicularidad entre 2 rectas.</p> <p>6.4. Solución de sistemas de ecuaciones lineales 2x2.</p> <p>6.5. Ejemplos de aplicación.</p> <p>6.5.1. Oferta.</p> <p>6.5.2. Demanda.</p> <p>6.5.3. Producción.</p> <p>6.5.4. Costos.</p> <p>6.5.5. Punto de equilibrio.</p> <p>6.5.6. Pérdidas.</p> <p>6.5.7. Utilidades.</p> <p>6.6. Función cuadrática.</p> <p>6.6.1. Cálculo de vértice.</p> <p>6.6.2. Identificación del comportamiento de la función.</p> <p>6.6.3. Gráfica.</p> <p>6.7. Solución de sistemas de ecuaciones.</p> <p>6.7.1. Lineal con cuadrática.</p> <p>6.7.2. Cuadrática con cuadrática.</p> <p>6.8. Problemas de aplicación.</p> <p>6.8.1. Máximo.</p>	<p>24 de abril y 08 de mayo 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>

<p>6.8.2. Mínimo.</p> <p>6.8.3. Utilidad, rendimiento, productividad, capacidad.</p> <p>6.8.4. Punto de equilibrio.</p> <p>6.9. Función exponencial.</p> <p>6.9.1. Gráfica.</p> <p>6.9.2. Cuando su base es $a > 1$.</p> <p>6.9.3. Cuando su base $0 < a < 1$.</p> <p>6.9.4. Cuando su base $a = e$.</p>		
<u>EXAMEN DEL SEGUNDO PARCIAL: 22 de mayo 2023</u>		
<p>7.</p> <p>Logaritmos y sus propiedades.</p> <p>7.1. Función logarítmica.</p> <p>7.1.1. Gráfica.</p> <p>7.2. Solución de ecuaciones.</p> <p>7.2.1. Exponenciales.</p> <p>7.2.2. Logarítmicas.</p> <p>7.3. Conocimiento y manipulación de software graficador</p> <p>7.3.1. Graphmatica.</p> <p>7.3.2. Geogebra.</p>	<p>28 de mayo 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>
<p>8. TEORÍA DE LAS ECUACIONES</p> <p>8.1. Teorema del residuo.</p> <p>8.2. Teorema del factor.</p> <p>8.3. División sintética.</p> <p>8.4. Gráfica de una función polinomial.</p> <p>8.5. Teorema fundamental del álgebra.</p> <p>8.6. Construcción de un polinomio a partir de sus raíces.</p> <p>8.7. Regla de los signos de Descartes.</p> <p>8.8. Cota inferior y cota superior.</p> <p>8.9. Determinación de las raíces de un polinomio.</p> <p>7.9.1. Enteras, racionales, irracionales, nulas y complejas.</p> <p>8.10. Conocimiento y manipulación de software Derive.</p>	<p>5 de junio 2023</p>	<p>capítulo del libro correspondiente, ejercicios prácticos y actividades relacionadas con negocios y emprendimiento</p>
<p>9. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES</p> <p>9.1. Definición de matriz.</p> <p>9.2. Tipos de matrices.</p> <p>8.2.1. Nula.</p> <p>8.2.2. Cuadrada.</p>	<p>12 y 19 de junio 2023</p>	

<p>8.2.3. Triángular superior.</p> <p>8.2.4. Triángular inferior.</p> <p>8.2.5. Diagonal.</p> <p>8.2.6. Escalar.</p> <p>8.2.7. Identidad.</p> <p>8.2.8. Escalonada.</p> <p>9.3. Operaciones con matrices.</p> <p>8.3.1. Suma.</p> <p>8.3.2. Resta.</p> <p>8.3.3. Multiplicación de un escalar por una matriz.</p> <p>8.3.4. Multiplicación de matrices.</p> <p>8.3.5. Transpuesta de una matriz.</p>		
--	--	--

EXAMEN FINAL: 10 de julio 2023

VIII. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Metodología Institucional acorde con el modelo educativo:

- Teoría de la materia
- Ejercicios de acuerdo a la teoría
- Estudio de caso, resolución de problemas y proyecto

Estrategias didácticas de acuerdo con el modelo educativo recomendadas para el curso:

- búsqueda, organización y recuperación de información
- descubrimiento
- ejecución-ejercitación
- elección, decisión
- evaluación
- metacognitivas
- problematización
- proceso de pensamiento lógico y crítico
- procesamiento, apropiación-construcción
- trabajo colaborativo

IX. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

"Por el engrandecimiento del estado de Chiapas"

Requisitos institucionales de acreditación:

- Acreditación mínima de 80% de asistencia a clases programadas para tener derecho a examen
- Entrega oportuna de trabajos originales (no plagio)
- Pago de colegiaturas
- Calificación mínima aprobatoria: **7.0**

Evaluación del curso mediante la acreditación mediante los siguientes porcentajes:

PRIMER PARCIAL		SEGUNDO PARCIAL		CALIFICACIÓN FINAL	
Examen Parcial	80%	Examen Parcial	80%	Exámenes parciales	40 %
Tareas	10%	Tareas	10%	Examen Final o Proyecto	60 %
Participación	10%	Participación	10%	-----	-----
				-----	-----
				-----	-----
Total:	100%	Total:	100%	Total:	100 %

Reglas de la clase:

- Respeto hacia los compañeros y el profesor
- No se tolerará el plagio
- No uso de celulares durante la clase ni computadoras (a excepción de ser requeridas por el académico para uso educativo)
- Participaciones, tareas y las asistencias, son requisitos indispensables para tener derecho a examen.

X. BIBLIOGRAFÍA Y/O FUENTES DE CONSULTA:

Matemáticas Simplificadas del CONAMAT (se envía libro digital)

XI. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES:
XII. PERFIL DEL DOCENTE

**JOSÉ
FRANCISCO
CANCINO
LEON**



JFCANCINO1969@GMAIL.COM



961-1032-068

OBJETIVO

Dar a mis estudiantes el mejor entrenamiento para el desarrollo de habilidades de Aprendizaje e Inspirarlos para conseguir sus objetivos de Vida.

APTITUDES

- Experiencia Docente de 30 años
- Elaboración de Material Didáctico
- Capacitación para docentes

EXPERIENCIA DOCENTE

- 60 semestres de trabajo frente a grupo
- Más de 3,000 alumnos desde primaria hasta doctorado. impartiendo clases de Matemáticas, Química, Calidad, Productividad, Desarrollo Sostenible, Humano y Docente.
- Elaboración 6 libros de matemáticas, de material didáctico para docentes y alumnos

EDUCACIÓN

Especialidad en Calidad y Productividad. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Chiapas. 2004- 2005

Maestro en Ciencias con especialidad en Ingeniería Ambiental. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Chiapas. 1996 - 1998

Ingeniero Bioquímico Administrador en Procesado de alimentos. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Querétaro. 1987 – 1992

EXPERIENCIA DE VOLUNTARIADO O DIRECCIÓN

Director del Centro de Evaluación y Desarrollo del Aprendizaje
2005 a la Fecha

Miembro de Patronato de la Casa Hogar María de Nazaret

Más de 40 reconocimientos como docente o ponente, incluyendo el reconocimiento Profesores que dejan Huella del Tecnológico de Monterrey

XIII. ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN DEL CURSO

Responsable de la Contratación: Psic. Cecilia Guadalupe Torres Sánchez
Fecha de elaboración: enero 2023
Elaboró: Mtro. José Francisco Cancino León
Correo institucional: josefrancisco@inef.edu.mx