

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 (Subpryectivas).</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

<p>4. ÁLGEBRA DE FUNCIONES.</p> <p>4.1. Suma. 4.2. Resta. 4.3. Producto. 4.4. Cociente. 4.5. Composición. 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. 5.2. Concepto de proporción. 5.3. Proporcionalidad directa e inversa. 5.4. Proporcionalidad compuesta o mixta. 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. 6.2. Comportamiento de la pendiente. 6.3. Funciones lineales. 6.3.1. Ecuación general de la recta ($ax+by+c=0$) 6.3.2. Ecuación de la recta en su forma punto-pendiente. 6.3.3. Ecuación de la recta en su forma punto-pendiente, ordenada al origen ($y=mx+b$) 6.3.4. Paralelismo entre 2 rectas. 6.3.5. Perpendicularidad entre 2 rectas. 6.4. Solución de sistemas de ecuaciones lineales 2x2. 6.5. Ejemplos de aplicación. 6.5.1. Oferta. 6.5.2. Demanda. 6.5.3. Producción. 6.5.4. Costos. 6.5.5. Punto de equilibrio. 6.5.6. Pérdidas. 6.5.7. Utilidades. 6.6. Función cuadrática. 6.6.1. Cálculo de vértice. 6.6.2. Identificación del comportamiento de la función. 6.6.3. Gráfica. 6.7. Solución de sistemas de ecuaciones. 6.7.1. Lineal con cuadrática. 6.7.2. Cuadrática con cuadrática. 6.8. Problemas de aplicación. 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>

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

<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