



CARTA DESCRIPTIVA PARA UNIDADES DE APRENDIZAJE

Elementos estructurales del programa de las Unidades de Aprendizaje

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA)	Matemáticas III
CICLO ESCOLAR	Agosto-febrero
CICLO	III
CLAVE DE LA UA	OBL-III-5
CARÁCTER	Obligatoria
TIPO	Teórica-práctica
UA ANTECEDENTES	UA CONSECUENTES
Matemáticas II (OBL-II-6)	Ninguna

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independientes	Total de horas teóricas	Total de horas prácticas	Total horas de trabajo independientes	Créditos
2	2	1	32	32	16	5

AUTORES DEL PROGRAMA	Fecha de elaboración
Academia de Matemáticas	Junio 2025
	Fecha de revisión y aval de Consejo Técnico

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
COMPETENCIAS	EJES FORMATIVOS
Cuenta con amplio dominio instrumental de las matemáticas y las estadísticas para interpretar en sentido crítico y propositivo situaciones y problemáticas socioeconómicas. Conoce y aplica los conceptos básicos de Matemáticas. Domina el instrumental de las matemáticas. Aplica los conocimientos matemáticos en la práctica. Resuelve problemas básicos de funciones diferenciales. Resuelve problemas básicos de integrales.	Economía Cuantitativa Economía Instrumental

PERFIL ACADÉMICO DEL DOCENTE	
Grado(s) académico (s)	Experiencia
Licenciatura en Economía, Actuaría o una disciplina afín. Deseable postgrado en Economía.	Mínimo 2 años de experiencia en el área y docencia

CONTENIDO TEMÁTICO (Temas y subtemas)





Temas	Subtemas
1. Integración.	1.1 La antiderivada. 1.2 Técnicas de integración.
2. Integral Definida.	2.1 Notación Sigma. 2.2 Área. 2.3 La integral Definida. 2.4 Área de una región sobre el plano.
3. Ecuaciones diferenciales..	3.1 Las ecuaciones diferenciales. 3.2 Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden. 3.3 Ecuaciones diferenciales de segundo orden. 3.4 Soluciones aproximadas. 3.5 Aplicación de las ecuaciones diferenciales en los modelos económicos.
4. Ecuaciones en diferencia	4.1 Las ecuaciones en diferencia. 4.2 Solución de ecuaciones en diferencia. 4.3 Ecuaciones en diferencia con coeficientes constantes. 4.4 Aplicación de las ecuaciones en diferencia en modelos económicos.

ACTIVIDADES

Actividades de aprendizaje bajo la conducción de un académico

1. Sesiones expositivas con explicación de problemas.

Actividades de aprendizaje independientes

1. Realizar ejercicios complementarios. Motivar e incentivar la investigación de los temas subsecuentes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividad	% de ponderación
Exámenes parciales.	80%
Actividades de ejercicios y tareas.	20%
Total	100%

MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS

Pasa las sesiones expositivas se necesita computadora con conexión a internet y un video proyector





BIBLIOGRAFÍA

Básica

Budnick, F. S. (2007). *Matemáticas aplicadas para la administración, economía y ciencias sociales*. Editorial Mc Graw Hill.

Chiang A., Wainwright K. (2006). *Métodos fundamentales de economía matemática*. Editorial McGraw Hill.

Hoffman D., Bredley L. y Rosen, H. (2004). *Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales*. Editorial McGraw Hill.

Complementaria

Leithold, L. (1988). *Cálculo para las ciencias administrativas, biológicas y sociales*. Editorial Alfaomega.

Sydsaeter k., Hammond j. (1996). *Matemáticas para el análisis económico*. Editorial Prentice Hall.

Weber Jean E. (1982). *Matemáticas para administración y economía*. Editorial Harla.

