

SYLLABUS

Síntesis de la planeación didáctica

1. Identificación de la asignatura

Asignatura	Matemáticas
Clave (sólo para materias UNAM)	1619
Grado	12.º
Horas a la semana	5
Horas totales del curso	150
Modalidad	Teórica
Profesor(a) titular	Luis Quiroz

2. Propósito de la asignatura

Propósito general de la asignatura:

El propósito de la asignatura de Matemáticas para el Área 3 es que el alumno desarrolle un pensamiento matemático que le permita analizar, plantear, resolver y explicar problemas socioeconómicos mediante la observación, la experimentación y la aplicación de modelos matemáticos que contribuyan a tomar decisiones razonadas.

Ubicación en el mapa curricular:

Matemáticas de 12.º para el Área 3 se cursa después de Matemáticas de 11.º. Analiza y aplica conocimientos matemáticos para desarrollar habilidades, razonamiento lógico y pensamiento crítico en el ámbito de las ciencias sociales, con un enfoque multidisciplinario hacia las áreas económico-administrativa, de negocios internacionales o contables, al estudiar y aplicar herramientas que brinden solución a los problemas y desafíos actuales mediante el manejo de las progresiones, las matrices, las matemáticas financieras y el cálculo diferencial.

3. La asignatura en el marco del modelo GROW

En GROW, cada asignatura participa en el proceso formativo de los alumnos a través de competencias transversales en las que intervienen todas las materias. Dentro de esta asignatura se desarrollarán las siguientes competencias del modelo GROW.

Horizonte	Saber pensar	Saber ser
Global	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas Formulación de preguntas Búsqueda y evaluación de información Manejo y organización de información	Comprensión Diálogo Relación
Responsibility	Autoconocimiento como aprendiz Planeación y establecimiento de metas Autorregulación Reflexión metacognitiva Trabajo en equipo Comunicación interpersonal	Laboriosidad Estudio Superación
Orientation	Conexión de conceptos Transferencia a nuevos contextos Construcción de sentido Análisis de la situación	Amor Confianza La piedad
Wellness	Autoconocimiento emocional Autorregulación emocional Empatía Habilidades de relación Autoconocimiento personal Hábitos de vida saludable Resiliencia Equilibrio y sentido de vida	Sinceridad Conocimiento propio

Saber hacer

Las competencias GROW se sintetizan, en el plano evaluativo, en tres grandes ejes de acción, que en esta asignatura se valorarán mediante los siguientes mecanismos de evidencia y observación.

Hacia la tarea (El trabajo bien hecho)	Se evidencia en la producción ordenada de problemarios, compendios de ejercicios y soluciones de problemas investigados sobre progresiones, derivadas, matemáticas financieras y matrices.
Hacia uno mismo (Agente de su propia educación)	El alumno muestra iniciativa, ejerce una libertad responsable en el estudio e investiga por cuenta propia modelos matemáticos aplicables a problemas socioeconómicos.
Hacia el otro (El servicio a los demás)	El alumno expone con claridad sus procedimientos, colabora en la resolución de problemas y ayuda a sus compañeros a aplicar los modelos matemáticos del curso.

4. Estructura del curso por unidades (dosificación)

Unidad / Periodo	Contenidos	Horas	Competencias GROW	Evidencias
Unidad 1	Introducción a modelos socioeconómicos a través de progresiones y series.	35	Manejo y organización de información.	Problemario.
Unidad 2	Aplicación de la derivada para modelar condiciones de optimización.	43	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas	Compendio de ejercicios de distintos libros de texto.
Unidad 3	Introducción a las matemáticas financieras.	40	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas	Solución de problemas investigados.
Unidad 4	Matrices y su vínculo con modelos económico-administrativos.	50	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas	Compendio de ejercicios de distintos libros de texto.

5. Periodización y sistema de evaluación

5.1 Periodos del ciclo

Periodo	%	Evaluación
Periodo 1 (1.er parcial)	25 %	5 al 15 de octubre
Periodo 2 (2.º parcial)	25 %	7 al 16 de diciembre
Periodo 3 (3.er parcial)	25 %	1 al 10 de marzo
Periodo 4 (4.º parcial)	25 %	3 al 12 de mayo
Total	100 %	

5.2 Elementos de evaluación

Elemento a evaluar	Ponderación
Trabajos y tareas	40 %
Actitudinal	10 %
Examen	50 %
Total del periodo	100 %

5.3 Criterios de exención

Pueden exentar el examen final los alumnos que cumplan simultáneamente asistencia mínima del 80 % desde el inicio del ciclo hasta el último día de clases, y promedio de los periodos de 9.0 o superior. En ese caso la calificación final es el promedio de los parciales, convertido a entero conforme a los lineamientos académicos. Quienes no exenten pueden presentar la 1.^a y, en su caso, la 2.^a vuelta, siempre que cumplan el 80 % de asistencia. Las vueltas evalúan todos los contenidos del curso. La calificación se obtiene promediando el promedio de periodos y el examen de vuelta; la mínima aprobatoria es 6.0.

6. Bibliografía

Bibliografía básica:

- Arya, J. C. y Lardner, R. W. (2009). *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía* (5.^a ed.). Prentice Hall.
- Ayres, F. (2011). *Matemáticas financieras*. McGraw Hill.
- Barnett, R., Ziegler, M. y Byleen, K. (2007). *Álgebra*. McGraw Hill.
- Bello, I. (2009). *Álgebra intermedia. Un enfoque del mundo real* (3.^a ed.). McGraw Hill Interamericana.
- Dumrauf, G. (2013). *Matemáticas financieras*. Alfaomega.
- Marian, P., Gumeta, H. y López, I. (2001). *Problemario de cálculo diferencial de una variable*. International Thomson.
- Tan, S. T. (2014). *Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida*. Cengage Learning.