

SYLLABUS

Síntesis de la planeación didáctica

1. Identificación de la asignatura

Asignatura	Matemáticas
Clave (sólo para materias UNAM)	1600
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 las Áreas 1 y 2 es que los alumnos apliquen los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral para estudiar y modelar el movimiento, el cambio y la medida, mediante el análisis de procesos infinitos. Este último curso de Matemáticas del bachillerato introduce de manera gradual los conceptos de derivada e integral, así como los problemas que históricamente dieron lugar al desarrollo del Cálculo.

Ubicación en el mapa curricular:

Matemáticas de 12.º para las Áreas 1 y 2 se cursa después de Matemáticas de 11.º. Introduce de manera gradual los conceptos de derivada e integral, así como los problemas que históricamente dieron lugar al desarrollo del Cálculo.

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 Argumentación Análisis de evidencia Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas Búsqueda y evaluación de información Manejo y organización de información	Comprensión Diálogo Relación
Responsibility	Autoconocimiento como aprendiz Trabajo en equipo Comunicación interpersonal Toma de decisiones responsable Compromiso con el bien común	Laboriosidad Estudio
Orientation	Conexión de conceptos Transferencia a nuevos contextos Construcción de sentido Análisis de la situación	Amor Confianza
Wellness	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 funciones, límites, derivadas e integrales.
Hacia uno mismo (Agente de su propia educación)	El alumno muestra iniciativa, ejerce una libertad responsable en el estudio y profundiza por cuenta propia mediante la investigación de problemas de cálculo.
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 comprender los conceptos del cálculo.

4. Estructura del curso por unidades (dosificación)

Unidad / Periodo	Contenidos	Horas	Competencias GROW	Evidencias
Unidad 1	Conceptos esenciales de las funciones.	38	Manejo y organización de información.	Problemario.
Unidad 2	Límites de una función para analizar su comportamiento.	40	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas	Compendio de ejercicios de distintos libros de texto.
Unidad 3	La derivada de una función para modelar el cambio.	45	Comprensión lectora Producción escrita Razonamiento lógico Resolución creativa de problemas	Solución de problemas investigados.
Unidad 4	La integral de una función para medir.	45	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:

- Ayres, F. y Mendelson, E. (2010). *Cálculo* (5.^a ed.). McGraw Hill.
- Díaz, J. (2012). *Cálculo de una variable. Volumen I*. Universidad de Deusto.
- Díaz, J. (2012). *Cálculo de una variable. Volumen II*. Universidad de Deusto.
- Larson, R. y Edwards, B. (2016). *Cálculo. Tomo I* (10.^a ed.). Cengage Learning.
- Larson, R. y Edwards, B. (2016). *Cálculo. Tomo II* (10.^a ed.). Cengage Learning.
- Leithold, L. (1998). *El cálculo* (7.^a ed.). Oxford University Press.
- Purcell, E. J., Varberg, D. y Rigdon, S. (2007). *Cálculo* (9.^a ed.). Pearson Educación.
- Rivera, A. (2014). *Cálculo diferencial: fundamentos, aplicaciones y notas históricas*. Patria.
- Swokowski, E. (1998). *Cálculo con geometría analítica* (2.^a ed.). Iberoamericana.
- Stewart, J. (2010). *Cálculo de una variable* (6.^a ed.). Cengage Learning.