

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Precálculo	Número de créditos: 10		
Departamento: Matemáticas (MT)	Horas teoría: 68 hrs.	Horas práctica: 17 hrs.	Total de horas por cada semestre: 85 hrs.
Tipo: CT	Prerrequisitos: -		Nivel: BC. Se recomienda en el 1 semestre.

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Adquirir la abstracción del álgebra, la trigonometría y la geometría analítica, así como sus principios de aplicación y su integración a las ciencias exactas y la ingeniería, desarrollando las demostraciones formales de los teoremas más importantes estableciendo los conceptos de sistema y estructura matemática.

Contenido temático

1. El conjunto de los números reales,
2. Las cuatro operaciones fundamentales,
3. Productos notables y descomposición en factores,
4. Fracciones Algebraicas,
5. Ecuaciones lineales y fraccionarias,
6. Sistemas de ecuaciones lineales simultáneas,
7. Ecuaciones cuadráticas, 8. Fracciones parciales,
9. Ecuaciones algebraicas de grado superior,
10. Funciones exponenciales y logarítmicas,
11. Trigonometría (conceptos básicos),
12. Geometría analítica (conceptos básicos),
13. Números complejos.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

La idea es que el curso no se convierta en una repetición de lo que se estudia en bachillerato y que tampoco se convierta en sesiones de resolución numérica de ejercicios, sino que en base a la experiencia de los estudiantes se introduzcan los conceptos más importantes, poniendo énfasis en aquellos tópicos que tradicionalmente no son estudiados en el bachillerato. Se pretende que este curso sea un enlace entre la matemática del bachillerato y la matemática que se abordará en los cursos posteriores. En relación a la vinculación con casos prácticos o aplicaciones no se pretende que se lleve a cabo en este curso debido a que ellas serán abordadas en otras partes de cada plan de estudios y aquí lo que se busca es la comprensión y adquisición de los conocimientos matemáticos básicos para su posterior uso en las diferentes materias que integran cada plan de estudios. Se utilizarán los siguientes medios en el proceso enseñanza: exposición oral, solución de problemas, investigación bibliográfica, realización de trabajos escritos por parte del alumno, tareas y exámenes parciales por escrito.

Modalidad de evaluación

Tareas, actividades complementarias y exámenes parciales.

Competencia a desarrollar

El estudiante tendrá el dominio conceptual íntegro de los diferentes tópicos comprendidos en el estudio del precálculo.

Campo de aplicación profesional

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión.

3. BIBLIOGRAFÍA.

1. Swokowski, E. W., "Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica", Cengage learning 13^a Ed.2011