



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería en Computación

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Precálculo

SEMESTRE

Primero

CLAVE DE LA ASIGNATURA

025012

TOTAL DE HORAS

85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar los conceptos del precálculo que permitan abordar problemas relacionados con el cálculo diferencial y el cálculo integral.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Geometría y Trigonometría
 - 1.1. Conceptos básicos
 - 1.2. Ángulos y rectas
 - 1.3. Triángulos, cuadriláteros y polígonos
 - 1.4. Circunferencia y círculo
 - 1.5. Perímetros, áreas y volúmenes
 - 1.6. Funciones trigonométricas
 - 1.7. Identidades trigonométricas
 - 1.8. Triángulos rectángulos y oblicuángulos
2. Geometría Analítica
 - 2.1. Distancia entre dos puntos en la recta y en el plano
 - 2.2. Pendiente de una recta
 - 2.3. Línea recta
 - 2.4. Circunferencia
 - 2.5. Parábola
 - 2.6. Elipse
 - 2.7. Hipérbola
 - 2.8. Coordenadas polares
 - 2.9. Ecuaciones paramétricas
3. Relaciones y Funciones
 - 3.1. Definiciones
 - 3.2. Gráficas de funciones
 - 3.3. Funciones polinomiales y racionales
 - 3.4. Funciones trigonométricas y trigonométricas inversas
 - 3.5. Funciones exponenciales y logarítmicas
 - 3.6. Operaciones con funciones
 - 3.7. Aplicaciones

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición y análisis de cada tema en sesiones dirigidas por el profesor.
 Uso de TICs como apoyo en la comprensión de conceptos y solución de problemas.
 Asignar a los alumnos ejercicios para resolver, seleccionando algunos para exponer ante grupo.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

Adicionalmente se recomienda:

- Respecto a las evaluaciones prácticas, estas deben estar relacionadas con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- Considerar el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías, como elementos para la evaluación del alumno.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Matemáticas simplificadas (4a. Ed.). Colegio Nacional de Matemáticas. Pearson Educación. 2015.
2. Precálculo con avances de cálculo (4a. Ed.). Zill, D. G. & Dewar, J. M. McGraw-Hill. 2008.

Consulta:

1. Precalculus: A Concise Course (2d. Ed.). Larson, R. Cengage Learning. 2011.
2. Precálculo. Matemáticas para el cálculo (6a. Ed.). Stewart, J., Redlin, L. & Watson, S. Cengage Learning. 2012.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciatura, maestría o doctorado en Matemáticas o área afín.
 Experiencia profesional o docente mínima de 1 año.



[Handwritten signature]
 Vo.Bo

MC. ENRIQUE ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ
 JEFE DE CARRERA

JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION

[Handwritten signature]
AUTORIZO

DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO
 VICE-RECTOR ACADÉMICO



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA