

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN  
DEPARTAMENTO DE INCORPORACIÓN DEL TIPO MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y CAPACITACIÓN PARA EL  
TRABAJO DE ESCUELAS PARTICULARES**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>		
MATEMÁTICAS II		
<b>CICLO</b> SEGUNDO SEMESTRE	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b> ARQ-203	<b>TOTAL DE HORAS</b> 48

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Analizar los conceptos básicos de las principales ramas de las matemáticas como el álgebra, la trigonometría y la geometría analítica, comprendiendo los procedimientos utilizados para calcular los sistemas por medio de un análisis crítico para aplicarlos a la solución de problemas prácticos en el ámbito de la arquitectura

**TEMAS Y SUBTEMAS**

**1. CONCEPTOS BÁSICOS**

- 1.1 Conjuntos, constantes y variables
- 1.2 Sistemas de coordenadas rectangulares
- 1.3 Distancia entre dos puntos
- 1.4 Funciones

**2. DEFINICIÓN DE RELACIÓN**

- 2.1 Cálculo de funciones
- 2.2 Representación analítica
- 2.3 Gráfica de funciones
- 2.4 Funciones lineales
- 2.5 Ángulo de inclinación
- 2.6 Pendiente de una recta

**3. FUNCIÓN CONSTANTE**

- 3.1 Representación analítica
- 3.2 Gráfica de funciones lineales
- 3.3 Funciones lineales
- 3.4 Paralelas
- 3.5 Perpendiculares

**4. FUNCIONES CUADRÁTICAS**

- 4.1 Definición de parábola
- 4.2 Representación analítica
- 4.3 Gráfica de funciones cuadráticas

**5. CÁLCULO DIFERENCIAL**

- 5.1 Límites
- 5.2 Concepto intuitivo de límite
- 5.3 Teoremas sobre límites
- 5.4 Verificación de límites de funciones

**6. DERIVADAS**

- 6.1 Definición de incremento
- 6.2 Definición de derivada de una función
- 6.3 Derivación por método de incrementos
- 6.4 Fórmulas para derivar funciones algebraicas
- 6.5 Derivadas de orden superior

6.6 Interpretación geométrica de la derivada

6.7 Aplicaciones de la derivada

6.8 Máximos y mínimos

## **7. INTERVALOS DE CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO**

7.1 Punto de inflexión

7.2 Intervalos de concavidad

7.3 Trazos de gráficas

7.4 Diferenciales

7.5 Definición de la diferencial de una función

## **8. CÁLCULO INTEGRAL**

8.1 Definición de integral definida

8.2 Fórmulas elementales de integración

8.3 Definición de integral definida

8.4 Cálculo de integrales definidas

8.5 Aplicaciones de la integral definida

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### **BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE:**

- Investigación bibliográfica
- Elaboración y revisión de ejercicios
- Investigación documental y exposición

#### **INDEPENDIENTES:**

- Elaboración de fichas de trabajo
- Investigación de conceptos y realización de ejercicios
- Investigación documental sobre temas señalados por el docente
- Investigación de material audiovisual en internet

### **CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Los procedimientos de evaluación se llevarán acorde al modelo educativo para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación diagnostica, formativa y sumativa a través de los siguientes criterios:

Tres exámenes parciales ..... 30%

Participación..... 10%

Trabajos en clase ..... 20%

Carpeta de evidencia..... 20%

Portafolio de ejercicios..... 20%

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

	TIPO	TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
1	LIBRO	MATEMÁTICAS I	AGUILERA, MIGUEL ÁNGEL	MC. GRAW HILL	2010
2	LIBRO	ARITMÉTICA	BALDOR, AURELIO	PUBLICACIONES CULTURA	2010
3	LIBRO	ALGEBRA ELEMENTAL	BALDOR, AURELIO	PUBLICACIONES CULTURA	2010
4	LIBRO	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	AYRES, FRANK JR	MC. GRAW HILL	2011

**CONSULTA**

5	LIBRO	GEOMETRÍA ANALÍTICA	KINDLE, JOSEPH	MC. GRAW HILL	2010
6	LIBRO	GEOMETRÍA ANALÍTICA	FULLER, GORDON	MC. GRAW HILL	2010
7	LIBRO	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	GRANVILLE, SMITH Y LONGLEY	MC. GRAW HILL	2015

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Licenciado en Matemáticas, Arquitectura o afín

- Poseer como mínimo el título y cedula profesional correspondiente a nivel licenciatura o experiencia docente o laboral de 5 años en el área respectiva.