



**SYLLABUS DE ASIGNATURA.
MATEMÁTICAS II
2do Ejecutivo 2020**

I. Datos Informativos.	
Facultad.	Ciencias Básicas y Aplicadas
Cátedra.	Matemáticas
Asignatura.	Matemáticas II
Especialidad.	2° Ejecutivo
Curso Pre-Requisito.	Matemáticas I
Semestre.	1°-2°
Régimen.	Anual
Total de Semanas.	36
Horas :	
○ Semanales.	6
○ Teóricas.	3
○ Prácticas.	3
○ Evaluaciones.	7
Profesoras.	Soledad Baquedano - Claudia Barrera



II. PROGRAMACIÓN DE AULA I SEMESTRE				
Fecha	Sem	Capacidad	Unidad Temática/Contenidos.	Actividad.
10 al 14 de feb.	1	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar Orientación Espacial. Coordinar diferentes fuentes de información Identificar	<u>U1: Funciones 2 (42)</u> Recorrido de una función, en forma algebraica. (lineal, raíz, cuadrática, hip. Equilátera, con perforación, todas en máximo dominio)	Uso de la definición de función determinando las restricciones necesarias para determinar recorridos.
17 de feb. al 6 de mar.	2 3 4		<u>Funciones Diversas</u> Gráficas de funciones especiales: Lineal. Cuadrática Hipérbola equilátera. Raíz cuadrada. Valor absoluto. (con perforación y def. en intervalo) Exponencial Logarítmica. Parte entera. Funciones definidas por llave. Ejercicios Guía y bibliografía.	Uso de calculadora gráfica. Identificar conceptos, definiciones y propiedades de diferentes funciones: lineal, cuadrática, valor absoluto, etc., en forma gráfica. Graficar los tipos de funciones y sus elementos.

9 al 13 de mar.	5	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	<u>Clasificación de Funciones:</u> Función inyectiva (definición gráfica y algebraica, con 1 punto de corte). Función epiyectiva. Función biyectiva Ejercicios Guía y bibliografía.	Determinar las restricciones de una función para que sea función inyectiva, epiyectiva, biyectiva.
16 al 20 de mar.	6 P1	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Función Identidad Función inversa Ejercicios Guía y bibliografía.	Determinar las restricciones de una función para la existencia de la función inversa.
23 de mar. al 3 de abr.	7 8	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Compuesta de funciones Álgebra de funciones Ejercicios Guía y bibliografía	Determinar las restricciones de una función para la existencia de compuesta y para definir la suma, resta, multiplicación, producto por escalar y división de funciones



6 al 17 de abr.	9 10	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Polinomios División de polinomios. Teorema del resto. Teorema del factor. División sintética. Teorema de las raíces racionales. Teorema de las raíces irracionales Resolución de ecuaciones polinómicas. Ejercicios Guía y bibliografía	Aplicar definiciones, propiedades y teoremas de polinomios. Resolver ecuaciones polinómicas. Vi 10 de Abril FESTIVO
20 al 24 de abr.	11 P2	Orientación Espacial. Coordinar diferentes fuentes de información Identificar Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Límite Concepto intuitivo de límite a través de límites laterales. Cálculo de límites (graficos) Cálculo de límites. $\frac{0}{0}$ Forma indeterminada Ejercicios Guía y bibliografía.	Utilizar las gráficas de funciones para determinar, visualmente y por aproximación el límite de ellas en distintos puntos. Uso de conceptos de límites de funciones reales, definiciones, propiedades y las técnicas adecuadas en el cálculo de ellos; en formas determinadas como en las indeterminadas.
27 de abri. al 8 de may.	12 13	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Límites infinitos. Límites al infinito. $\frac{\infty}{\infty}$ Forma indeterminada Límites trigonométricos. Ejercicios Guía y bibliografía	Vi 1 de Mayo FESTIVO

11 al 22 de may.	14 15	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Definición formal de límite de una función. Continuidad. * Definición en forma gráfica y algebraica. Análisis de continuidad. *Tipos de disc.(reparable e irreparable). *Reparación	identificar de puntos de discontinuidad, en registros gráficos o algebraicos. Análisis de continuidad en un punto Reparación. Ju 21 de Mayo FESTIVO
------------------------------	----------	--	---	---



25 de may. al 5 de jun.	16 17 P3	Razonami ento Lógico. Aplicar Analizar	U3: Derivadas (54) Definición de derivada, problema de la recta tangente. Representación gráfica. Derivada en un punto. Derivada de una función por incremento. Reglas básicas de derivación: Regla de la cadena. Ejercicios. Bibliografía.	Analizar la existencia de la derivada de funciones reales de variable real a través del límite. Aplicar en el cálculo de derivadas de funciones reales de variable real reglas y técnicas.
8 al 12 de jun.	18	Razonami ento Lógico. Aplicar Analizar	Derivación Implícita Derivada de orden superior.	Aplicar en el cálculo de derivadas de funciones reales de variable real reglas y técnicas. Vi 19 Junio Término de Clases



II. PROGRAMACIÓN DE AULA II SEMESTRE				
13 al 17 de jul.	1	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar	Derivación Implícita Derivada de orden superior. Derivación logarítmica.	Trabajo individual o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de derivadas de funciones reales en forma algebraica. 5 calducho, 6 y 7 tramoya.
20 al 31 de jul.	2 3 P4		Derivación logarítmica. Derivación y continuidad	
3 al 7 de ago.	4		Ejercicios. Bibliografía	
10 de jul. al 21 de ago.	5 6	Razonamiento Lógico. Aplicar Analizar Resolver Problemas. Interpretar Graficar Formular un plan	<u>U4: Aplicaciones de la derivadas (72)</u> Interpretación geométrica de la derivada. Rectas tangentes y normales. Problemas de velocidad y aceleración.	Resolver problemas de rectas tangentes y normales por un enunciado formal Interescuelas
24 de ago. al 4 de sep.	7 8 P5		Problemas de razón de cambio. Ejercicios. Problemas.	Resolver problemas razón de cambio de una situación real por un enunciado formal. Interescuelas



7 sep. al 2 de oct.	9 10 11 12 P6	Razonamiento Lógico. Orientación Espacial.	Bosquejo de Curvas: • Monotonía. • Valores críticos y extremos relativos. • Criterio de la primera derivada. • Concavidad y puntos de Inflexión. • Asíntotas. • Gráfica (bosquejo) de la función. • Criterio de la segunda derivada.	Graficar e interpretar funciones de variable real que permitan analizar geométricamente los criterios de optimización y cálculo de valores extremos para funciones reales de variable real. Vi 18 Sep. FESTIVO 21 al 23 de Sep. ADMISIÓN
5 al 23 de oct.	13 14 15	Razonamiento Lógico. Resolver Problemas.	Problemas de optimización. (Modelamiento).	Interpretar la información en el análisis de modelamiento y optimización de situaciones problemáticas asociadas a la vida real.
26 de oct. al 13 de nov.	16 17 18 P7	Razonamiento Lógico.	Regla de L'Hopital. Formas indeterminadas $\frac{0}{0}$; $\frac{\infty}{\infty}$. Formas indeterminadas: $\infty - \infty$; $0 \cdot \infty$; 0^∞ ; 0^0 , etc.	Aplicar las reglas y técnicas de derivadas de funciones reales de variable real en la resolución de problemas de cálculo de derivadas y cálculo de límites usando la Regla de L'Hopital. Mi 11 Nov. CIERRE PARTE