

UTN  bhi	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca				1/2	
DEPARTAMENTO CIENCIAS BÁSICAS						
PROGRAMA DE: Análisis Matemático				DICTADO: Cuatrimestral		
				TRONCAL		
HORAS DE CLASE (reloj)				PROFESOR/A RESPONSABLE		
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		<i>Prof. Cintia Goitia</i> <i>Dr. Ricardo Pignol</i>		
Por semana	Total	Por semana	Total			
3.375	54	3.375	54			
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES						
PARA CURSAR						PARA RENDIR APROBADAS
CURSADAS			APROBADAS			
---			---			---
<u>PROGRAMA SINTÉTICO</u>						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Números reales 2. Sucesiones y Series numéricas 3. Funciones 4. Continuidad 5. Sucesiones de funciones 6. Derivada y diferencial 7. Estudio de funciones 8. Teorema del Valor Medio 9. Desarrollo de Taylor 10. Integración 11. Teorema fundamental del Cálculo 12. Integración: cálculo y uso 13. Integrales impropias 14. Computación simbólica y numérica aplicada al cálculo diferencial e integral 						
<u>CONTENIDO TEMÁTICO PROGRAMA ANALÍTICO</u>						
<p>Unidad 1: Números Reales. Orden y desigualdades. Valor absoluto, distancia y entorno.</p> <p>Funciones de una variable: definición, dominio, imagen, gráfico. Operaciones. Función inversa. Funciones: lineal, potencial, exponencial, logarítmica, trigonométrica. Funciones definidas paramétricamente. (13.5 horas)</p> <p>Unidad 2: Noción de límite. Límite de una función cuando x tiende a un número a. Propiedades de los límites. Cálculo de límites. Límites infinitos y para la variable independiente tendiendo a infinito. Definición de límite. Continuidad: definición y análisis gráfico de funciones continuas y discontinuas. Propiedades de las funciones continuas. (13.5 horas)</p> <p>Unidad 3: Derivada y diferencial. Definición e interpretación geométrica de la derivada. Incrementos. Ecuación de la recta tangente a una curva plana. La derivada como rapidez de cambio. Derivada de funciones elementales. Reglas de derivación. Derivada de la función inversa. Derivada de una función compuesta. Derivación implícita. Derivadas sucesivas. Diferencial de una función. Computación simbólica y numérica aplicada al cálculo diferencial.</p> <p>Unidad 4: Teorema de Rolle. Teorema del Valor Medio. Teorema de Cauchy. Regla de L'Hopital. Desarrollo de Taylor. Término complementario de Lagrange. Fórmula de Mac. Laurin. Estudio de Funciones. Funciones crecientes y decrecientes. Puntos críticos. Máximos y mínimos relativos. Criterios para su determinación, concavidad. Puntos de inflexión. Asíntotas. Trazado de curvas. Problemas de</p>						
VIGENCIA AÑOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028



