

**UEA 1112043: CÁLCULO DIFERENCIAL:**

Instructor: J. Adrián Espínola-Rocha.

**Calendario del curso.**

Las secciones con asterisco corresponden a temas del curso de *Introducción al Cálculo*.  
 El texto al que se refiere es el libro de *Stewart. Calculus. 7E. 7<sup>th</sup> edition*.  
 Los temas entre paréntesis son secciones optativas.

Semana	TEMAS ( <i>Temario analítico</i> ):	Secc's en <i>Stewart</i> :	Notas.
1	4.1*, 4.4*, Recta tangente* 4.2*, Velocidad instantánea* 4.3*, Derivada en un punto* 4.5*, Continuidad func derivable*	1.4, <i>Tangent and velocity problems</i> 2.1, <i>Derivatives and rates of change</i> 2.2, <i>Derivative as a function</i>	
2	1.1, Reglas de derivación 1.2, Razones de cambio 1.3, Derivadas func's trig's	2.3, <i>Differentiation formulae</i> 2.4, <i>Derivative of trig funct's</i>	
3	1.4, Regla de la cadena 1.5, Derivadas de orden superior 1.6, Derivadas Implícitas	2.5, <i>Chain rule</i> 2.6, <i>Implicit differentiation</i>	
4	2.1, Razones cambio relacionadas (Aplicaciones a ciencias naturales)	(2.7, <i>Rates change in natural sciences</i> ) 2.8, <i>Related rates</i>	Examen # 1 <i>Tem analítico:</i> Temas 4* y 1
5	2.2, Teo's de Rolle y Valor Medio 2.3, 2.4, Máx's y mín's abs's y loc's 2.5, Monotonía 2.6, Criterio de la primera derivada	3.1, <i>Maximum and minimum values</i> 3.2, <i>Mean value theorem</i> 3.3, <i>How derivatives affect graphs</i>	
6	2.7, 2.8, Concavidad y pts inflexión 2.9, Criterio segunda derivada 2.10, Gráficas de funciones	3.3, <i>How derivatives affect graphs</i> 3.4, <i>Limits at infinity</i> 3.5, <i>Summary curve sketching</i>	
7	2.10, Gráficas de funciones 2.11, Problemas de optimización	(3.6, <i>Graphs with calculators</i> ) 3.7, <i>Optimization problems</i>	Examen # 2 <i>Tem analítico:</i> Temas 2.1 al 2.10
8	2.11, Problemas de optimización 3.1, Funciones inyectivas 3.2, Funciones inversas: gráfica, continuidad, derivada 3.3, Logaritmo natural 3.4, Exponencial	3.7, <i>Optimization problems</i> 6.1, <i>Inverse functions</i> 6.2, <i>Exponential funct and its derivative</i> 6.3, <i>Logarithm function</i>	
9	3.5, Log natural & exp grales  3.6, Trigonométricas inversas	6.4, <i>Logarithm and its derivative</i> (6.5, <i>Exponential growth &amp; decay</i> ) 6.6, <i>Inverse trigonometric funct's</i> (6.7, <i>Hyperbolic funct's</i> )	
10	3.7, Regla de L'Hôpital 4.1, Polinomios de Taylor 4.2, Teorema de Taylor	6.8, <i>Indet forms: L'Hôpital rule</i> 2.9, <i>Linear approximation</i> 11.10, <i>Taylor &amp; McLaurin series</i>	
11	4.3, Aprox c/ polinomios Taylor Repaso	11.11, <i>Applications Taylor polynomials</i>	Examen # 3 <i>Tem analítico:</i> Temas 2.11, 3 y 4
	Exámenes Globales		
			Exámenes Globales