



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Universidad del Valle
Cálculo I (111050M - Gr 81)



Email: victor.gil@correounivalle.edu.co

Blog: www.victorhugogil.weebly.com

Parcelador de temas. (Mayo - Septiembre 2019).

SEMANA	TEMAS
May 20 - 24	Taller: <i>Presentación del curso. Números reales y valor absoluto.</i> Conceptos básicos de funciones: definición, dominio y rango. Formas de representación de una función. Ejemplos de cálculo del dominio y rango de una función. Modelización por medio de funciones. Gráfica de una función. Criterio de la recta vertical. Función par e impar.
May 27 - 31	Taller: <i>página 25, del 1 al 7.</i> Funciones crecientes y decrecientes. Funciones inyectivas y sobreyectivas. Criterio de la recta horizontal. Álgebra de funciones: suma, resta, producto y cociente. Composición de funciones. Función inversa. Definición y ejemplos. Prueba Virtual #1 (May 31).
Jun 3 - 7	Taller: <i>página 25, del 8 al 14.</i> Gráfica de una función inversa. Funciones polinómicas. Ceros de polinomios. Teorema del factor. Teorema Fundamental del Álgebra. Funciones racionales.
Jun 10 - 14	Taller: <i>página 40, todos.</i> Función lineal y función cuadrática. Función exponencial (propiedades y gráfica). Definición de función logaritmo. Adiciones y cancelaciones, 12, 13 y 14 de junio. Prueba Virtual #2 (Jun 14).
Jun 17 - 21	Taller: <i>página 56, del 1 al 4.</i> Propiedades y gráfica de la función logaritmo. Cambio de base. Problemas de aplicación. Ejemplos de ecuaciones logarítmicas y exponenciales
Jun 24 - 28	Taller: <i>página 56, del 5 al 22.</i> Ángulos orientados. Círculo trigonométrico. Definición de funciones trigonométricas. Gráficas. Propiedades de las funciones trigonométricas. Funciones trigonométricas inversas. Resolución de triángulos. Prueba Virtual #3 (Jun 28).
Jul 1 - 5	Taller: <i>página 89, del 1 al 8.</i> Ecuaciones e identidades trigonométricas. Idea intuitiva de límite. Límites laterales. Propiedades de límites. Límites en infinito y asíntotas horizontales. Límites al infinito y asíntotas verticales. Cancelaciones, 4 y 5 de julio.
Jul 8 - 12	Taller: <i>página 89, del 9 al 17.</i> Teorema del emparedado. Límites trigonométricos. Límites trigonométricos especiales. Funciones continuas, definición y ejemplos. Continuidad de funciones polinómicas, funciones racionales y funciones trigonométricas. Tipos de discontinuidad. Continuidad lateral. Prueba Virtual #4 (Jul 12).
Jul 15 - 19	Taller: <i>página 117, todos.</i> Propiedades de las funciones continuas. Teoremas sobre continuidad. Teorema del valor intermedio. Ejemplos y aplicaciones del teorema del valor intermedio. Definición de derivada de una función.
Jul 22 - 26	Taller: <i>página 136, todos.</i> Derivadas laterales. Derivabilidad y continuidad. Derivada como razón de cambio. Reglas de derivación. Derivación de funciones trigonométricas. Cancelación de semestre hasta el 26 de julio. Prueba Virtual #5 (Jul 26).

SEMANA	TEMAS
Jul 29-Ago 2	Taller: <i>página 152, todos, página 160, todos, página 168, todos, página 174, todos.</i> Regla de la cadena. Derivada de las funciones trigonométricas inversas, derivada de la función exponencial y logaritmo. Derivación logarítmica. Derivación implícita. Razones relacionadas.
Ago 5 - 9	Taller: <i>página 190, todos, Página 199, todos.</i> Definición de extremos locales y absolutos. Teorema del extremo interior. Extremos absolutos en un intervalo cerrado. Problemas de optimización en intervalos cerrados. Prueba Virtual #6 (Ago 9).
Ago 12 - 16	Taller: <i>página 213, todos, página 231, todos.</i> Teorema de Rolle. Teorema del valor medio y consecuencias. Criterio de la primera derivada (problemas).
Ago 19 - 23	Taller: <i>página 244, todos.</i> Derivadas de orden superior. Criterio de la segunda derivada (problemas). Segunda derivada y concavidad. Puntos de inflexión. Trazado de curvas (definición de asíntotas horizontales y verticales). Prueba Virtual #7 (Ago 23).
Ago 26 - 30	Taller: <i>página 263, todos.</i> Ejemplos de trazado de curvas. Problemas de optimización. Ejercicios.
Septiembre	<i>Finalización de clases 6 de sept. Habilitación 10 de sept. .</i>

Método de trabajo: El curso se hará en modalidad de clases magistrales y talleres. Durante la clase magistral, se presentarán los principales conceptos del curso. En las horas de taller, bajo la supervisión del profesor, los estudiantes discutirán la solución de los problemas previamente asignados.

Es deber del estudiante: Preparar cada tema previamente a la correspondiente clase magistral. Tener un cuaderno exclusivo para el desarrollo con anterioridad de los ejercicios propuestos para el taller correspondiente. Asistir y participar activamente en las discusiones de los talleres.

Forma de evaluación

Concepto	Porcentaje
Pruebas virtuales	30 %
Pruebas cortas	20 %
Tareas	20 %
Evaluación final	30 %

Nota:

- Debe tener en cuenta que para poder realizar las diferentes evaluaciones, usted apreciado estudiante debe asistir de manera regular a clases.
- Respecto a las pruebas virtuales y las pruebas cortas en ningún caso tendrán opcional.
- La evaluación final tendrá un opcional que se realizará el día 6 de septiembre de 2019.

Texto guía: Notas de clase de Cálculo I. Departamento de Matemáticas, Universidad del Valle.

Bibliografía:

- Edwards y Larson, Cálculo, novena edición. Mc Graw Hill.
- Edwards y Penney, Cálculo con geometría Analítica, Quinta edición. Pearson.