

León, Gto, 20 de Enero del 2015.

## Cálculo Diferencial

Dr. Miguel Sabido.

### HORARIO

Martes y Jueves de 14:00-16:00, salón C1.

### EVALUACIÓN

**2 Exámenes Parciales (50% Calificación Final, 25% cada uno).**

- **Parcial 1:** Temas 1 y 2 . ----- **5 de Marzo 2015.**
- **Parcial 2:** Tema 3 y 4. ----- **23 de Abril 2015.**

**Tareas (25% Calificación Final).**

**EXAMEN FINAL (25% Calificación Final):** Tema 5 ----- **4 de Junio 2015** (Esta fecha debe ser aprobada por la coordinación de docencia).

### TEMARIO

**1.- Funciones reales de una variable real:** Definición de números reales. Axiomas de los reales. Desigualdades. Concepto de función. Operaciones con funciones. Función inversa. Clasificación de funciones. Funciones trigonométricas.

**2.- Límite y continuidad de una función:** Definición de límite. Definición de límite lateral. Definición de límites en infinito. Asíntota de una función. Definición de continuidad. Teorema del valor medio.

**3.- La derivada:** Definición de la derivada como el límite de una función. Reglas algebraicas para la derivación de funciones. Regla de la cadena para la derivación de funciones compuestas. Teorema del valor medio.

**4.- Aplicaciones de la derivada:** Criterios para clasificar puntos críticos de una función. Definición de máximos y mínimos relativos de una función. Formas indeterminadas y regla de L'Hopital. Derivada de funciones implícitas

**5.- Sucesiones y Series:** Definición de sucesión. Definición de convergencia de una sucesión. Definición de serie. Propiedades de las series. Serie telescópica y geométrica. Criterios de convergencia. Teorema de Taylor.

### BIBLIOGRAFIA

Michael Spivac, Calculus, Segunda edición, Editorial Reverté.  
Tom. M Apostol, Calculus Tomo I, Segunda edición, Editorial Reverté.

**NOTA:** Cualquier eventualidad no contemplada en este documento se analizará en clase. Toda las actualizaciones e información sobre el curso en la página web del curso: [http://fisica.ugto.mx/~msabido/calculo\\_dif.html](http://fisica.ugto.mx/~msabido/calculo_dif.html)