



CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CLAVE 1501

PLAN DE ESTUDIOS CCH/98

CICLO LECTIVO 2015-2016-1

**ING. LUIS MAURICIO MENDEZ CLEMENTE**

CCH-UNAM-DESCARTES

QUINTOSEMESTRE 5010

HORARIO:

**MIERCOLES 11-12, JUEVES 10-11, VIERNES 07-09**

**TOTAL DE HORAS POR SEMANA: 4**

**TOTAL DE HORAS TEÓRICAS: 4**



### **PRESENTACIÓN:**

El alumno comprenderá el concepto de límite y derivada, así mismo será capaz de resolver problemas de los mismos temas, calculando máximos y mínimos relativos y sus aplicaciones como modelo matemático en diferentes áreas.

### **PROPOSITO:**

Al finalizar el primer curso de Cálculo, a través de las diversas actividades encaminadas al desarrollo de habilidades y a la comprensión de conceptos y procedimientos, el alumno:

- ✓ Incrementa su capacidad de resolver problemas al adquirir nuevas técnicas para representar e interpretar situaciones y fenómenos que involucran variación.
- ✓ Adquiere una visión del concepto de límite, a través del análisis de la representación tabular y gráfica de procesos infinitos, tanto discretos como continuos.
- ✓ Relaciona a la derivada de una función con un proceso infinito que permite estudiar las características de la variación y de la rapidez de cambio.
- ✓ Maneja de manera integrada las diversas interpretaciones de la derivada y las utiliza para obtener y analizar información sobre una función.
- ✓ Utiliza adecuadamente las técnicas de derivación y ubica a las fórmulas como un camino más eficaz de obtener la derivada de una función.
- ✓ Aplica la derivada de una función para resolver problemas de razón de cambio y de optimización.

**UNIDADES:**

1. PROCESOS INFINITOS Y LA NOCIÓN DE LÍMITE	Del 19 de Agosto al 04 de Septiembre
2. LA DERIVADA: ESTUDIO DE LA VARIACIÓN Y EL CAMBIO.	Del 09 de Septiembre al 02 de Octubre
3. DERIVACIÓN DE FUNCIONES ALGEBRAICAS	Del 07 al 30 de Octubre
4. COMPORTAMIENTO GRÁFICO Y PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN	Del 04 de Noviembre al 04 de Diciembre

**METODOLOGÍA:**

El alumno presentará, en este curso, participación activa, individual y en grupo, así como un manejo dinámico de los contenidos temáticos, que permitan que adquieras los aprendizajes propuestos para esta asignatura, privilegiando el trabajo en el aula y fortaleciendo el trabajo extra clase. Se utilizando los recursos didácticos que favorezcan tu proceso de aprendizaje de manera graduada y progresiva, así como el GeoGebra como una herramienta en la construcción de su conocimiento.

**EVALUACIÓN:**

Se aplicarán dos exámenes interparciales y dos exámenes correspondientes a los parciales, esto con la finalidad de conocer los conocimientos adquiridos, el entendimiento de los temas y en caso contrario centrar la atención en los temas de más difícil recepción, estos exámenes servirán también para otorgar calificaciones por parciales.



#### ASPECTOS A EVALUAR:

En cada bimestre se evalúa bajo el siguiente criterio:

- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| a) Tareas, trabajos y participación* | 25% |
| b) Exámenes parciales                | 25% |
| c) Examen Interparcial               | 25% |
| d) Trabajo final                     | 25% |

**Total..... 100%.**

NOTA: SE CONSIDERARÁ UN 10% ADICIONAL POR EL 100% DE ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD.

\*Está contemplada la Feria de Ciencias, en la que los alumnos, tendrán que presentar un proyecto afín a la materia para poder tener la participación correspondiente (10% del total).

En caso de no tener un 80% de asistencias, no tendrá derecho a examen.

#### EXENTOS:

Si el promedio de los dos parciales es igual o mayor que nueve (9.0) entonces el alumno exenta **siempre y cuando cubra el 100% de asistencia del curso y 100% de tareas.**

Si el promedio semestral es menor a nueve (9.0) entonces deberá presentar el examen de primera y/o segunda vuelta

#### FECHAS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES POR EVALUAR

Evaluación Primer Interparcial	11 de Septiembre	Unidad I
Evaluación Primer Parcial	09 de Octubre	Unidad I a Unidad II
Evaluación Segundo Interparcial	06 de Noviembre	Unidad III a Unidad IV
Evaluación Segundo Parcial	04 de Diciembre	Unidad III a Unidad V
Primera vuelta Unidad I a Unidad V		
Segunda Vuelta	Unidad I a Unidad V	



### **CALIFICACIONES:**

La calificación de cada parcial se obtendrá de sumar el resultado del examen escrito (parcial e interparcial) más la evaluación continua (Trabajos, Tareas, Investigaciones, moodle, entre otros).

La calificación final será el promedio de los dos parciales más la calificación de la primera o segunda vuelta según sea el caso.

### **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Cuéllar Carvajal Juan A. Matemáticas V. Serie Cuéllar. McGraw Hill. Segunda Edición.
- Fuenlabrada Trucios Samuel, Fuenlabrada Velazquez Irma Rosa. Cálculo Diferencial. McGraw Hill. Tercera Edición.
- Leithol L. Cálculo Diferencial e Integral. Oxford :UniversityPress.
- Cálculo Diferencial e Integral - Frank Ayres - Serie Schaum
- Cálculo Diferencial e Integral – Granville
- CONAMAT Calculo Diferencial. Ed. Pearson. México.
- Cálculo Diferencial - Maynard Kong
- Calculo Vol.1 - Larson – Hostetler