

04 - MATEMÁTICA 04 (ANÁLISIS II)

Carácter del curso	Obligatorio para la carrera del Químico.
Semestre en que se dicta	2° Semestre
Número de créditos	17
Carga horaria semanal (hs)	Clases teóricas: 4 Horas, 2 veces por semana, 2 horas cada una Clases prácticas: 6 Horas, 3 veces por semana, 2 horas cada una
Previaturas	Matemática 01 – Matemática 03
Cupo	----

Estructura Responsable:

DETEMA, MATEMATICA, SUBRUPO ANALISIS

Docente Responsable:

Mauricio González Schunk

Docentes Referentes:

Mauricio González Schunk

Objetivos:

- El estudiante debe manejar con soltura todos los conceptos y las herramientas impartidos en el curso. Estos conceptos son necesarios para su aplicación en las diferentes materias en el resto de su carrera
- Capacitar al estudiante en el manejo fluido de los conceptos impartidos en el curso.

Contenido:

Temas

- Sucesiones y Series
- Topología en R^n
- Funciones de Varias Variables
- Extremos de una función de Varias Variables
- Integrales Múltiples
- Integrales de Línea
- Integrales de Superficie

Programa Analítico:

- Sucesiones y Series

Sucesiones. Series, Criterio de la Integral, Criterios de Comparación, Convergencia Absoluta, Series Complejas y Series de Potencia.

- Topología en \mathbb{R}^n

Definición de Bola. Conjuntos, abiertos, cerrados, conexos

- Funciones de Varias Variables

Límite, restricciones, continuidad.

Derivadas direccionales y parciales. Diferenciabilidad, Regla de la cadena

Polinomios de Taylor

- Extremos de una función de Varias Variables

Definición de extremos de una función, clasificación de extremos relativos

Función implícita

Extremos condicionados y multiplicadores de Lagrange

- Integrales Múltiples

Contenido de Jordan, contenido de Jordan nulo. Funciones integrables.

Integrales iteradas. Cambio de Variable

- Integrales de Línea

Curvas, simple, regular, cerrada. Parametrización de una curva

Curvas equivalentes, longitud de una curva

Integrales de línea, definición. Potencial

- Integrales de Superficie

Superficies, parametrizaciones de superficies.

Integral de superficie. Teorema de Stokes y Teorema de Gauss

Bibliografía:

1. Apostol vol 1 y 2, "Calculus" .
2. Stewart, "Cálculo"
3. Lang, "Análisis".

Fecha	MA-SGC-2-3.101	V.01
2013/12/30	Página 2 de 3	

4. Apostol, "Análisis". Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico de Ejercicios	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Libre	X	X		

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Hay dos parciales en el curso: $25p + 35p = 60$

Primer Parcial -

Semanas 8 – 9 del curso -

Sobre un máximo de 25 Puntos

Duración: dos horas y media

Segundo Parcial

Semanas 17 – 18 del curso

Sobre un máximo de 35 Puntos

Duración: dos horas y media

Se *exonera* el curso y el examen si se suma 31 puntos o más entre ambos parciales.

Se *pierde* el curso si se suma menos de 18 puntos entre ambos parciales. En el acta aparece indicado "A examen" puede dar el examen de la materia en todos los períodos excepto en el período que coincide con la asignatura. No puede cursar aquellas materias que tienen esta asignatura como previa.

Se *gana* el curso si se saca entre 18 y 30 puntos entre ambos parciales. En el acta aparece indicado "Aprobado", debe rendir el examen y puede cursar aquellas materias que tienen esta asignatura como previa.

Por mayor información visitar la página del curso o consultar directamente en la estructura responsable de la asignatura.