

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Departamento de Turismo**

**LICENCIATURA EN TURISMO**

Programa:

**Matemática II (Análisis Matemático)**

CÓDIGO: 205

**Expediente: 900-5041/16**

**Resolución: 473/16**

**PLAN DE ESTUDIOS**

Aprobado por Ordenanza N° 134/01 por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas.

Aprobado por el Consejo Superior en sesión del día 6 de agosto de 2001 por Expediente 900-20148/5/01.

**Ubicación de la asignatura**

Matemática II (Análisis Matemático)

**Ciclo**

Licenciatura en Turismo

**Año de dictado**

Segundo año

**Trabajos Prácticos**

Si

**Asignación horaria**

96 hs

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

1. Funciones
2. Límites
3. Derivadas, aplicaciones
4. Diferenciales. Integrales
5. Sucesiones. Series
6. Funciones con más de una variable

**MATEMÁTICA II (ANÁLISIS MATEMÁTICO)**  
LICENCIATURA EN TURISMO  
Res. 473/16

**PROGRAMA SINTÉTICO**  
**BIBLIOGRAFÍA**

Mgter. (Lic.) CLAUDIA FERRARI

✓ **FUNCIONES**

Funciones algebraicas. Propiedades de las funciones. Función inversa. Función exponencial y logarítmica. Operaciones con funciones.

✓ **LÍMITES Y CONTINUIDAD**

Definición de límite. Álgebra de límites. Límites al infinito y límites infinitos. Asíntotas. Continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Propiedades de las funciones continuas.

✓ **DERIVADA**

Derivada. Definición e interpretación geométrica. Derivabilidad y continuidad. Reglas de derivación. Derivación logarítmica. Derivación implícita. Derivación de la función inversa.

✓ **APLICACIONES DE LAS DERIVADAS**

Ecuaciones de la recta tangente y normal. Derivadas sucesivas. Variaciones de funciones: crecimiento y decrecimiento. Extremos relativos y absolutos. Concavidad. Puntos de inflexión.

✓ **DIFERENCIAL Y ELASTICIDAD**

Definición de diferencial. Interpretación geométrica. Definición de elasticidad. Propiedades matemáticas.

✓ **SUCESIONES Y SERIES**

Sucesiones. Series numéricas. Series convergentes, divergentes y oscilantes. Condición necesaria de convergencia. Criterios de convergencia para series de términos positivos. Criterio de Leibniz. Series de potencias.

✓ **INTEGRAL INDEFINIDA**

Primitivas: Definición. Propiedades. Métodos de integración.

✓ **INTEGRACIÓN DEFINIDA**

Definición de integral definida. Propiedades. Teorema fundamental. Regla de Barrow.

✓ **ECUACIONES DIFERENCIALES**

Ecuaciones diferenciales. Orden, grado y solución. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones diferenciales de segundo orden con coeficientes constantes.

✓ **FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES**

Funciones de dos variables. Curvas de nivel. Derivadas parciales. Interpretación geométrica. Extremos libres. Extremos condicionados. Método de los multiplicadores de Lagrange.

***BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA***

Arya, J. y Lardner, R. (2002). *Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía* (4ta ed.). México: Prentice Educación.

Castro Pérez, J. y González Nucamendi, A. (2002). *Problemario de matemáticas para la Administración y Economía*. México: Thomson.

Haeussler, E. y Paul, R. (2003). *Matemáticas para Administración y Economía* (10ma ed.) México: Prentice Educación.

Spinadel, V. (2006). *Cálculo I* (2da ed.). Buenos Aires: Nueva Librería.

Stewart, J. (2013). *Cálculo: Trascendentes tempranas* (7ma ed.). México: Cengage Learning.

## FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Matemática II (Análisis Matemático) se ubica en el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera Licenciatura en Turismo, según el Plan de Estudios VI. Es correlativa de Matemática I (Álgebra) y se requiere para cursar Estadística.

El hecho que la carrera se dicte en la Facultad de Ciencias Económicas provee el encuadre de los contenidos a estudiar, como así también, el de sus aplicaciones.

Para la elaboración del Proyecto de Programa Sintético se tuvo en cuenta los saberes mínimos aprobados por el Honorable Consejo Académico de la FCE de la UNLP para la materia. Estos contenidos mínimos son:

- ✓ *Funciones.*
- ✓ *Límites.*
- ✓ *Derivadas, aplicaciones.*
- ✓ *Diferenciales. Integrales.*
- ✓ *Sucesiones. Series.*
- ✓ *Funciones con más de una variable.*

Por otra parte los *Lineamientos para la mejora de la formación de recursos humanos en Turismo* (Ministerio de Educación de la Nación y Ministerio de Turismo de la Nación, 2012) establecen, dentro de los contenidos constitutivos del Núcleo Turismo, Organizaciones y Servicios, “herramientas del análisis matemático y estadístico aplicadas” (p. 53) proponiéndose entre las metas de comprensión, que el Licenciado en Turismo:

- ✓ *Comprende el comportamiento de la demanda, la oferta y el mercado turístico mediante el uso de herramientas matemáticas y de estadística para elaborar estrategias en la empresa turística* (p. 53).

De esta meta se desprende que los contenidos que se estudien en Matemática II (Análisis Matemático) deben, por una parte considerar aquellos conceptos estudiados en Matemática I y, por otra parte, otorgar el soporte que la asignatura Estadística requiere. Además, el primer año de la carrera contempla el estudio de Economía del turismo (Enfoque micro) lo que provee al estudiante de conceptos económicos, algunos de los cuales encontrarán en el desarrollo de Matemática II, sus justificaciones matemáticas.

Junto a los contenidos mínimos y los lineamientos citados anteriormente, se estableció el propósito de la asignatura:

- ✓ *Proveer a los estudiantes de los conocimientos básicos del cálculo que les permita*
  - *afrontar satisfactoriamente el estudio de asignaturas de nivel superior.*
  - *aplicar los conceptos y estrategias al planteo y resolución de problemas del sector turístico.*

Del propósito de la materia se desprenden aquellos objetivos que, expresados en términos del desempeño esperado de los estudiantes establecen:

- ✓ *Comprender y aplicar los conocimientos básicos del Análisis que le permitirán desenvolverse eficazmente y eficientemente al enfrentar problemas específicos del sector turístico.*
- ✓ *Desplegar un pensamiento científico, crítico y lógico como soporte de su futura actuación profesional.*
- ✓ *Cultivar la claridad, el orden y la precisión de sus argumentaciones orales y escritas.*