



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

DISPOSICIÓN CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 257 / 2026

LUJAN, 10 DE AGOSTO DE 2026

VISTO: El programa de la asignatura Matemática II (10026) para las carreras Licenciatura en Administración y Contador Público presentado por la División Matemática; y

CONSIDERANDO:

Que las Comisiones Plan de Estudio han tomado intervención en el trámite.

Que se ha tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Ordinaria del día 6 de agosto de 2026.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL

DE CIENCIAS BÁSICAS

D I S P O N E:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Matemática II (10026) para las carreras Licenciatura en Administración y Contador Público presentado por la División Matemática que como anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2026-2027.-

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

CP. Ángel S. BERTOGLIO - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

Dr. Carlos J. DI SALVO - Director Decano - Departamento de Ciencias Básicas

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 10026 - MATEMÁTICA II
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Administración – Contador Público
PLAN DE ESTUDIOS: 03.09 – 54.01 – 54.02

DOCENTE RESPONSABLE:
Urcola Carolina – Profesor Adjunto

EQUIPO DOCENTE:
Herreros Fabiana Andrea – Profesor Adjunto
Torres Ana María – Profesora Adjunta
Mangieri Mabel – Profesor Adjunto
Campastrì Adriana – Jefe de Trabajos Prácticos
Frenquelli Julieta – Ayudante de Primera
Doig María Victoria – Ayudante de Primera
Sanchez Florencia – Ayudante de Primera
Chapetto Viviana – Jefe de Trabajos Prácticos
Tuffilaro Dario A. – Ayudante de Primera
Ayarza Mercedes – Ayudante de Primera

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR: 10025 – Matemática I
PARA APROBAR: 10025 – Matemática I

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 - HORAS TOTALES: 96
DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:
TEÓRICO: 40% - 39 horas
PRÁCTICAS: 60% - 57 horas
TIPO DE ACTIVIDADES: clases teórico – prácticas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2026 - 2027
--

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Licenciatura en Administración (RES HCS 285/2013) – Contador Público 54.01 RES HCS 90/20

Derivada de una función. Máximos y mínimos. Cálculo de primitivas. Integrales definidas. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Funciones de varias variables. Nociones de cálculo diferencial en integrales en los números reales.

Contador Público 54.02 (RES HCS 788/18)

Funciones de una y varias variables reales. Curvas planas. Sucesiones y series numéricas. Límite y continuidad. Derivadas. Derivadas parciales. Extremos. Integral indefinida. Integral definida. Teorema fundamental del cálculo. Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias Aplicaciones a la Economía.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

MATEMÁTICA II es una asignatura inserta en el ciclo de formación común del plan de estudios para la formación profesional de los Contadores Públicos. Si bien no es una materia de contenidos propios del área contable, cabe señalar que ésta faculta a los alumnos para analizar y modelar situaciones problemáticas referidas a la economía y la administración.

Gran parte de la teoría económica es concebida en términos de modelo económico – matemático que usa el cálculo diferencial e integral para representar y explicar los fenómenos económicos.

El dominio conceptual de derivada e integral, como herramientas primordiales del cálculo diferencial e integral, hace a la claridad y precisión para la modelización de distintos procesos económicos, lo cual permite explicar la realidad en forma esquemática y aproximada.

La asignatura cobra sentido en la medida que favorece y permite la concreción de algunas competencias para los futuros graduados en cuanto a la capacidad para analizar y evaluar situaciones en la toma de decisiones, la adquisición de conocimientos de distintas teorías e instrumentos de su especialización y el desarrollo de un razonamiento riguroso y creativo.

OBJETIVOS.

Que el alumno:

- Elabore racionalmente algunas nociones básicas del cálculo diferencial e integral que le sean útiles para asignaturas posteriores de su carrera universitaria.
- Transfiera los conocimientos matemáticos adquiridos a la formulación, comprensión, planteo y resolución de situaciones problemáticas referidas a la economía y a la administración.
- Amplíe su capacidad de leer y comprender diferentes textos de matemática.
- Desarrolle una actitud responsable y autónoma frente al material de estudio y las actividades propuestas que le permita ser protagonista de su proceso de aprendizaje y colaborar con el de sus pares.
- Acentúe su sentido crítico, su capacidad creativa y de iniciativa.

CONTENIDOS

UNIDADES TEMATICAS

1. Funciones y curvas planas. Funciones Elementales Básicas. Dominio de definición. Clasificación de funciones. Funciones monótona. Funciones oferta demanda, costo, ingreso y beneficio. Sucesión. Serie numérica

2. Límite de una sucesión. Definiciones. Sucesiones Monótonas. El número e. Teoremas y reglas de cálculo de límites. Expresiones simbólicas y formas indeterminadas. Interés compuesto.

3. Límite de funciones de una variable. Definiciones. Límite en el infinito. Límite en un punto. Teoremas y reglas para el cálculo de límites. Límites laterales. Infinitos e infinitésimos. Asíntotas. El número e como límite de una función de una variable real.

4. Funciones continuas de una variable. Definiciones. Continuidad de las funciones elementales. Puntos singulares y clasificación. Operaciones con funciones continuas. Propiedades de las funciones continuas. Estudio esquemático de la gráfica de una función. Las funciones continuas en la economía.

5. Derivada de una función de una variable. Definición e interpretación geométrica de la derivada en un punto. Función derivada. Reglas de derivación. Recta tangente a una gráfica. Diferencial de una función. Derivación de funciones compuestas. Aplicaciones a la economía: los conceptos de medio y marginal. Derivadas y diferenciales sucesivas. Máximos y mínimos relativos. Máximos y mínimos absolutos. Elasticidad. Teoremas de Rolle, Cauchy y Lagrange. Teorema de L'Hospital. Estudio de crecimiento y decrecimiento, extremos relativos, concavidad e inflexiones. Estudio de la gráfica de una función.

6. Integral de una función de una variable. Integral en un intervalo. Integrales definidas. Propiedades de la integral. Teorema de Barrow. Teorema fundamental del cálculo. Integrales indefinidas. Integración por sustitución y por partes. Integración de algunas funciones racionales. Significado geométrico de la integral. Área de ciertas regiones planas. Aplicaciones de la integral a la economía.

7. Nociones sobre funciones de varias variables. Nociones sobre conjunto de puntos. Dominio de Definición. Curvas de nivel. Aplicaciones de la curva de nivel. Límite y continuidad. Derivadas parciales. Derivadas parciales sucesivas. Aplicaciones de las derivadas parciales en la economía. Máximos y mínimos de las funciones de varias variables.

8. Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias. Orden de una ecuación diferencial. Curvas integrales. Integral general. Integrales particulares. Problemas de valor inicial. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones con variables separables. Modelización a problemas con ecuaciones diferenciales.

METODOLOGÍA

La asignatura se da mediante modalidad presencial en el segundo cuatrimestre. Se dispone de dos (2) clases semanales de tres horas de duración, obligatorias y de carácter teórico – práctico.

La propuesta está basada en el modelo del Aula Invertida, de aula híbrida, donde las actividades virtuales y presenciales tienen la misma importancia en la contribución al proceso de aprendizaje y no son excluyentes, una se alimenta de la otra y viceversa.

Las clases se diseñan a partir del recorrido para acceder al contenido propuesto en el Aula Virtual de la asignatura, considerando actividades de inicio, desarrollo y cierre:

- las actividades de inicio están dirigidas a revisar un tema o problema según lo que han podido aprender a partir de las actividades previas planteadas en el aula. Se aprovecha este espacio para recuperar conceptos previos, provocar preguntas o hipótesis de trabajo y organizar el material de estudio y las tareas.
- Las actividades de desarrollo son las relativas a las unidades temáticas, cuyos contenidos están trabajados en forma total en las actividades propuestas en el Aula Virtual, como así también en los documentos de lectura obligatoria. Las distintas estrategias a usar comprenden la combinación del trabajo grupal de los alumnos en la resolución de ejercicios y problemas, la exposición docente participativa que contempla diálogo y preguntas, y el uso de distintos recursos didácticos.
- Las actividades de integración o cierre se efectúan para elaborar conclusiones y retroalimentar el proceso de aprendizaje.

En el aula virtual también se publica la información académica y administrativa de la asignatura. En la misma se puede encontrar el programa de la asignatura, régimen de cursado y cronograma de actividades

TRABAJOS PRÁCTICOS

Durante la cursada los alumnos llevan a cabo distintas actividades prácticas integradoras de las unidades temáticas. Las mismas tienen la función de retroalimentar el sistema, por medio del cual, se puede

valorar los progresos y dificultades de los alumnos en distintas etapas del proceso enseñanza - aprendizaje. Estas actividades constan de una guía de entre 5 (cinco) y 10 (diez) problemas

Trabajo práctico 1: Funciones de una y varias variables (Unidad 1 y 7).

Trabajo práctico 2: Límite, continuidad y asíntotas (Unidad 2, 3 y 4)
Derivadas (Unidad 5 y 7)

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teórico - prácticas
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse sólo uno de ellos por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos. Esta evaluación es el último parcial, ya que es acumulativo en sus contenidos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 50% de asistencia para las actividades Teórico - Prácticas
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse cualquiera de ellos por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22,25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 3) Las características del examen libre son las siguientes: Se trata de un examen único teórico práctico, no hace falta aviso previo

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Recomendada:

Novelli, A. y Elli, E. (2012) *Cálculo, con aplicaciones a la economía*.(3° ed.) Buenos Aires: Edición propia.

Bibliografía ampliatoria:

Arya, J., Lardner, R.(2009). *Matemáticas aplicadas a la administración y economía*. (5° ed.). México: Editorial Pearson.

Ayres, F. (2000). *Cálculo diferencial e integral*. México: Editorial McGraw-Hill.

Chiang, A (2001). *Métodos fundamentales de economía matemática*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Curant, R., Fritz J. (1998). *Introducción al cálculo y al análisis matemático*. (vol. 1). México: Limusa

Gregoret, A. y otros (2013). *Cálculo diferencial e integral en una variable*. Buenos Aires: Cengage Learning.

Haeussler, E. y otro (2008). *Matemáticas para Administración y Economía*. (ed.13°). México: Editorial Pearson. Printice Hall.

Lang, S. (1990). *Cálculo*. Estados Unidos: Addison Wesley Iberoamericana.

Piskunov, N (1994). *Cálculo Diferencial e Integral*. (ed. 2°). México: Noriega.

Rey Pastor, J., Pi Calleja, P. y Trejo, C.A. (1969) *Análisis Matemático*. (vol. 1). Buenos Aires: Kapelusz.

Stewart, J. (2013). *Cálculo – Trascendentes tempranas*. (ed. 7°). Mexico: Cengage Learnig.

Spivak, M (2012). *Cálculus*. (ed. 4°). México: Editorial Reverté.

Sydsaeter, K y Hammond, P. (1996) *Matemáticas para el análisis económico*. Madrid: Printice Hall.

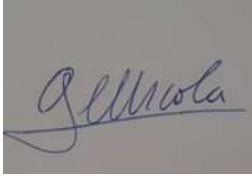
Vitale, B. (2004). *Aplicaciones del Análisis Matemático a la Economía en una variable*. (ed. 1°). Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Zill, D. (2015). *Ecuaciones Diferenciales con aplicaciones de modelado*. (ed. 10°). México: Cengage Learning.

EQUIPO DOCENTE

Muratore María Florencia – Ayudante de Primera
Ramos Marcos – Jefe de Trabajos Prácticos
Diaz Ricci María Florencia – Ayudante de Primera
Etchevest, Alicia Stella Maris - Ayudante de Primera
Scheffer, Rubén - Ayudante de Primera
Somma Francisco - Ayudante de Primera
Arcieri Silvina A. - Jefe de Trabajos Prácticos
Caniffi Fernando J. - Jefe de Trabajos Prácticos
Belandó María Mercedes – Jefe de Trabajos Prácticos
Oscar Díaz – Ayudante de Primera
Hamilton Carina– Jefe de Trabajos Prácticos
Ramirez Ricardo – Jefe de Trabajos Prácticos

DISPOSICIÓN CD[A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]

A square image showing a handwritten signature in blue ink on a light-colored background. The signature appears to be 'Giselle Urcola'.

Giselle Carolina Urcola

Hoja de firmas