



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

RES. DECECO Nº 440.17  
Salta, 09 JUN 2017.  
EXPEDIENTE Nº 6.106/04

**VISTO:** La planificación de **MATEMÁTICA II**, de segundo año de las carreras Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía, Planes de Estudios 2003, que se dictan en Sede Salta de esta Universidad, para el período lectivo 2017, presentada por el Ing. Eduardo CASADO, Profesor Titular de la mencionada asignatura, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** la Resolución del Consejo Directivo Nº 624/04 establece la modalidad de presentación de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los Planes de Estudios dependientes de esta Unidad Académica.

**Que** la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación (Resolución CS Nº 322/03).

**Que** a fs. 107 del Expediente de referencia, obra el Despacho Nº 48/17 de la Comisión de Docencia con dictamen favorable.

**Que** el Art. 113, inciso 8 de la Res. A. U. Nº 01/96, Estatuto de la Universidad Nacional de Salta establece como una atribución del Consejo Directivo la de aprobar Programas Analíticos y la Reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción.

**Que** mediante las Resoluciones Nº 420/00 y 718/02, el Consejo Directivo de esta Unidad Académica, delega al Señor Decano las atribuciones antes mencionadas.

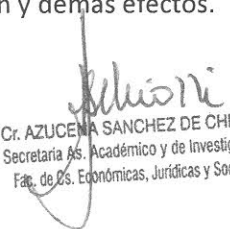
**POR ELLO**, en uso de las atribuciones que le son propias,

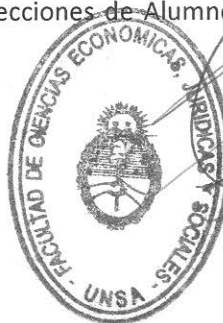
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,  
JURIDICAS Y SOCIALES  
RESUELVE:**

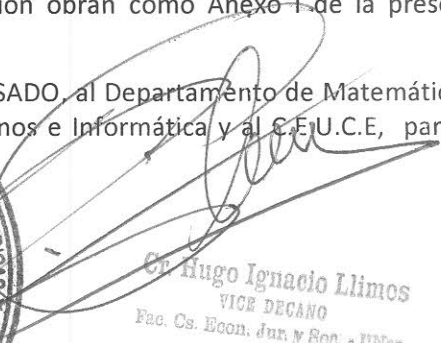
**ARTICULO 1.- TENER POR APROBADA** la planificación que obra de fs. 98 a 105, del Expediente de referencia, de la asignatura **MATEMÁTICA II**, de segundo año de las carreras Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía, Planes de Estudios 2003, que se dictan en Sede Salta de esta Universidad, para el período lectivo 2017, presentada por el Ing. Eduardo CASADO, Profesor Titular de la mencionada asignatura, cuyo programa analítico y de examen, bibliografía, régimen de regularidad y promoción obran como Anexo I de la presente Resolución.

**ARTICULO Nº 2.- HAGASE SABER** al Profesor Eduardo CASADO, al Departamento de Matemática, a Dirección General Académica, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.F.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

ram/os

  
Cr. AZUCENA SANCHEZ DE CHIOZZI  
Secretaría As. Académico y de Investigación  
Fac. de Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales



  
Dr. Hugo Ignacio Llimos  
VICE DECANO  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSA



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

**ANEXO I – Res. DECECO N°**  
**MATEMÁTICA II**

440.17

**CARRERA(S):** Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura  
**AÑO DE LA CARRERA:** Primero **PLAN DE ESTUDIOS:** 2003  
**CUATRIMESTRE:** Segundo  
**CARGA HORARIA SEMANAL:** 6 horas (2 teóricas – 4 practicas)  
**PERIODO LECTIVO:** 2017

**IMPORTANCIA E INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

La materia es considerada como una herramienta operacional para ser usada en otras materias del plan de estudios. No se debe dejar de tener en cuenta que para la Lic. en Economía hacen falta otros conceptos que no son absorbidos por esta materia sino por la asignatura de ECONOMIA MATEMATICA del plan de estudios.

**OBJETIVOS**

**Generales:**

Que el alumno:

- Se familiarice con el pensamiento lógico-formal.
- Se inicie en el estudio formal de los métodos matemáticos, valorando su importancia en la resolución de situaciones específicas y problemas de aplicación a la economía.
- Desarrolle actitudes positivas para un pensamiento eficaz, como por ejemplo: la curiosidad intelectual, objetividad, originalidad, flexibilidad.
- Logre habilidad para el estudio en general: a través del análisis e interpretación de enunciados de problemas, estableciendo relaciones, formulando soluciones, sometiéndolas a análisis, etc.

**Específicos:**

Que el alumno:

- Adquiera habilidad en el reconocimiento y análisis de funciones elementales para luego aplicarlas a la economía.-
- Reconozca y analice las funciones entre polinómicas, logarítmicas y exponenciales.-
- Que el alumno logre aplicar los conocimientos del análisis funcional para sus aplicaciones a la economía.
- Logre adquirir destreza en el cálculo de límites
- Identifique entre funciones continuas y discontinuas de distintas especies.
- Pueda analizar el comportamiento de las asíntota que pueda llegar a tener una función.-
- Interprete geoméricamente la derivada, para luego aplicar el concepto a las funciones económicas.
- Adquiera capacidad de discernimiento para distinguir entre variables dependientes e independientes en funciones definidas implícitamente. Aplicar el concepto de derivada implícita a las funciones económicas.-
- Adquiera habilidad en la identificación de puntos críticos de las funciones.
- Pueda analizar puntos críticos de una función económica a través de los distintos métodos de clasificación.-
- Internalice y aplique los conceptos de diferencial.-





## PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)

### Tema I: RELACIONES Y FUNCIONES

Par ordenado. Producto cartesiano. Representación gráfica. Relación. Dominio e Imagen. Relación Inversa. Representación gráfica. Propiedades. Función: Definición. Dominio e Imagen. Función Inversa: Inyectividad, Sobreyectividad. Clasificación de funciones: Lineal, cuadrática y de mayor grado. Gráficas. Función valor absoluto. Aplicaciones de las funciones a la Economía.

### Tema II: FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS

Definiciones. Funciones especiales. Simetrías: respecto de un eje; respecto de el origen. Funciones periódicas. Funciones monótonas. Asíntotas. Parámetros y familias de curvas. Algebra de funciones. Funciones algebraicas, polinómicas, racionales. Funciones trigonométricas. Definiciones y gráficas. Conjuntos acotados. Sucesiones. Funciones trascendentes: Función exponencial. Crecimiento proporcional de la función exponencial. Función logarítmica: definición y gráfica. Funciones circulares básicas. Aplicaciones a la economía de funciones trascendentes a la capitalización, al crecimiento, a la curva de Gompertz y a la curva de aprendizaje.-

### Tema III: GEOMETRIA ANALITICA

La recta. Ecuaciones de acuerdo a los datos que se tengan: a) Dos puntos; b) Pendiente y un punto; c) Ecuación segmentaria. Rectas paralelas y perpendiculares. La parábola: Ecuación general y ecuación cartesiana. Elementos de la parábola. Gráfica. La Elipse: Ecuación general y ecuación cartesiana. Elementos de la elipse. Gráfica. Circunferencia: Ecuación general y ecuación cartesiana. Elementos y gráfica. Hipérbola. Ecuación general y ecuación cartesiana. Elementos. Gráfica. Aplicaciones de las cónicas a la economía. Intersecciones y punto de equilibrio. Curvas de producción y de transformación e productos. Ley de Pareto de distribución de las rentas.

### Tema IV: LIMITES

Entorno. Entorno reducido. Clasificación de puntos: Punto aislado, Punto de acumulación, Punto frontera, Punto interior. Límite de una función en un punto. Definición en términos de valor absoluto. Propiedades de los límites finitos. Límites en infinito. Definición. Continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Algebra de funciones continuas. Calculo de asíntotas como aplicación de límite.

### Tema V: DERIVADA

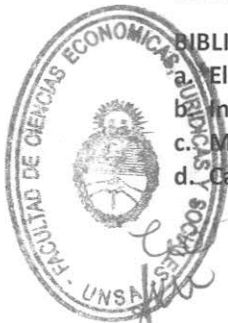
Derivada de una función en un punto. Definición. Interpretación gráfica de la derivada. Reglas de derivación. Diferencial. Aproximaciones mediante diferenciales. Determinación de la recta Tangente y Normal a una función en un punto. Derivada de una función compuesta. Derivada logarítmica. Derivada de una función definida implícitamente. Aplicaciones de la derivada a la economía. Costo medio. Costo marginal. Ingreso medio y marginal. Elasticidad. Tendencias marginales del consumo. Renta y ahorro.-

### Tema VI: APLICACIONES DE LA DERIVADA

Concepto y definición de extremos. Condición necesaria para la existencia de extremos. Extremos absolutos. Extremos relativos. Intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Criterios para clasificación de puntos críticos: Criterio de la primera derivada, Criterio de la segunda derivada. Concavidad. Punto de inflexión. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio. T Aplicaciones a la economía. Maximización de ganancias. Minimización de costos. Gráficos.-

### BIBLIOGRAFIA

- a. El Cálculo con Geometría Analítica – Louis Leithold Editorial HARLA – México. 1999
- b. Introducción al Análisis Matemático (Cálculo 1) – Hebe T. Rabuffetti – Editorial el Ateneo Año 2001
- c. Matemáticas previas al Cálculo – Louis Leithold – Editorial Oxford University Press - 1994
- d. Cálculo Diferencial e Integral. – James Stewart – Editorial Thompson – 2004



*[Handwritten signature]*



- e. **5000 Problemas de Análisis matemático** – B.P. Demidovich – Editorial Thompson – 9ª Edición - 2002
- f. **Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales** - Frank S. Budnick – Editorial Mc Graw Hill 1990

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- a. **Matemáticas Aplicadas a Negocios y Economía** – Alfredo Días Mata; Joel Sevilla Martinez. Editorial Pearson Prentice Hall – 2005
- b. **Análisis Matemático con Aplicaciones a las Ciencias Económicas – Tomo I** – Bianco, Carrizo y otros. Editorial Macchi – 2001
- c. **Calculo Aplicado a la Economía** – Stefan Waner – Editorial Thompson Learning – 2001
- d. **Matemática para administración y Economía.** Haussler E. y Paul – Editorial Prentice Hall – 2003

**CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

La evacuación es la etapa más difícil del proceso educativo ya que a través de la evaluación se conocerá los logros y carencias.-. La evaluación implica por una parte la recolección de datos de información de tipo directa como pueden ser los parciales a evaluar. Por otra parte utilizar los instrumentos que permitan conocer indicadores indirectos, como son las condiciones de tipo estructural que implican las características de los alumnos

La evaluación debe ser formativa, la que tiene por finalidad mejorar las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje, permite realizar ajustes y cambios metodológicos, localizar dificultades y realizar los cambios que sean necesarios.-

La evaluación sumativa apunta al control de los saberes o contenidos como una manera de cierre de un proceso de enseñanza aprendizaje. Se limita a informar a los alumnos sobre las competencias logradas o no logradas.-

Por todo lo expresado es que en resumen podemos expresar cuales serán los objetivos que planteará la cátedra en cuanto a la evaluación:

- i) Como docente debemos evaluar los resultados obtenidos desde un punto de vista metodológico.-
- ii) Orientar al alumno en su desempeño en el área matemática, incentivando a la modelización de problemas desde un punto de vista económico para poder interpretar resultados.-
- iii) Interrelacionar contenidos a medida que avanza la materia, con el fin de mostrar al alumno su evolución continua.-

Para llevar a cabo todo este proceso de evaluación, se propone:

1. Realización de coloquios cada dos prácticos terminados, si bien lo ideal sería evaluar cada practico se adopta esta forma debido a la limitación horaria con la que se cuenta.-
2. Dictado de clases de consulta fuera de los horarios previstos para las clases prácticas.-

**INSTRUMENTOS:**

Se evaluarán siempre exámenes escritos. Se deben distinguir dos instancias

**Examen parcial:** El alumno recibirá un examen donde el mismo expresa las condiciones mínimas necesarias para aprobar el parcial. Para lo cual deberán sumar un total de 60 puntos sobre 100 posibles. Para ello la cátedra prevé colocar en la guía de examen a entregar al alumno para resolver la puntuación de cada ejercicio que en el se consigne.-

**Examen final:** El mismo contará con preguntas teóricas y practicas En el examen se deja en claro las condiciones necesarias mínimas para aprobar, debiendo tener un porcentaje no menor al 50% para acceder a la aprobación de la materia

**CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD O PROMOCIONAR**

Los alumnos deberán rendir dos exámenes parciales que contarán con ejercicios teórico y prácticos.

Para regularizar



*[Handwritten signature]*




Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

- Cada parcial se aprueba con un puntaje mínimo de 60 puntos
  - El alumno solo podrá recuperar uno de los dos parciales
  - Los alumnos que recuperan algún parcial pierden la posibilidad de promocionar la materia
- Para promocionar**
- Los alumnos no podrán recuperar ningún parcial.
  - Deberán tener un promedio de 70 puntos entre ambos parciales.-
  - En cada uno de los parciales el alumno no podrán tener un puntaje menor de 60 puntos.
  - De cumplir los requisitos anteriores, deberá rendir un examen con contenidos teóricos solamente en fecha prevista por la cátedra
  - Si alguna de estas requisitos no se cumpliera el alumno tendrá la condición de alumno regular

ee

  
Cra. GABRIELA SANCHEZ DE CHIOZZI  
Secretaría As. Académicos y de Investigación  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



  
Cra. Hugo Ignacio Llimos  
VICE DECANO  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.