



Salta, 02 SEP 2025

RESOLUCIÓN DECECO N°: 0758-25

EXPEDIENTE N° 6584/24

VISTO: Los Contenidos Programáticos y la Planificación Anual, presentados por la Mg. Miriam Isabel MATULOVICH, Profesora responsable de la asignatura "Matemática II", de la carrera Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2022, de Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera, para el Período Lectivo 2025, y;

CONSIDERANDO:

Que la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación:

- Resolución CS N° 333/21, que aprueba el Plan de Estudios 2022, de la carrera Licenciatura en Administración, de Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera.
- Resolución CD-ECO N° 387/23 que establece la modalidad de presentación y aprobación de los contenidos programáticos y de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los planes de estudios dependientes de esta Unidad Académica.

Que la Dirección del Departamento Docente de Matemática, recomienda a fs. 51 de las presentes actuaciones, la aprobación de los Contenidos Programáticos y la Planificación Anual, para el Período Lectivo 2025, de la asignatura "Matemática II", de la carrera Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2022, de Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera.

Que a fs. 53 del expediente de referencia, obra Despacho de la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina N° 300/25 donde aconseja la aprobación, para el Período Lectivo 2025, de los Contenidos Programáticos y la Planificación Anual de la asignatura mencionada en el párrafo anterior.

Que el Art. 117, inc. 8 de la Resolución A. U. N° 01/23 –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 N° 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;

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
JURÍDICAS Y SOCIALES  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- APROBAR los Contenidos Programáticos para la asignatura "Matemática II", de la carrera Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2022, para el Período Lectivo 2025, de Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera, presentados por la Profesora Miriam Isabel MATULOVICH, que obran como Anexo I, de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- APROBAR la Planificación Anual para la asignatura "Matemática II", de la carrera Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2022, para el Período Lectivo 2025, de Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera, presentada por la docente Miriam Isabel MATULOVICH, que obra como Anexo II, de la presente resolución.

ARTÍCULO 3º.- HÁGASE SABER a la Profesora Miriam Isabel MATULOVICH, a Sede Metán- Rosario de la Frontera, al Departamento Docente de Matemática, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.E.U.C.E., para su toma de razón y demás efectos.

ahl/vvj

Esp. OSCAR RENE MAIGUA  
Secretario de Investigación y Extensión  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa



Lic. TEODELINA INES ZUVIRIA  
DECANA  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa



ANEXO I

0758-25

CONTENIDOS PROGRAMATICOS

ASIGNATURA: MATEMATICA II  
 DEPARTAMENTO DOCENTE: MATEMATICA  
 CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN  
 SEDE: SUR METÁN – ROSARIO DE LA FRONTERA  
 AÑO DE LA CARRERA: 1º Año  
 CUATRIMESTRE: 2º  
 PLAN DE ESTUDIOS: 2022  
 CARGA HORARIA: 84 Horas  
 SEMANAL: 6 Horas

EQUIPO DOCENTE:

| DOCENTE                  | GRADO ACADÉMICO MAXIMO | CATEGORÍA | DEDICACIÓN |
|--------------------------|------------------------|-----------|------------|
| MIRIAM ISABEL MATULOVICH | ESP. – C.P.N.          | ADJUNTO   | SIMPLE     |
| JTP (Concurso pendiente) |                        | JTP       | SIMPLE     |

CONTENIDOS MINIMOS:

FUNCIONES. ANALISIS FUNCIONAL. APLICACIONES ECONOMICAS. LIMITE. CONTINUIDAD. ASINTOTAS. APLICACIONES ECONOMICAS. DERIVADAS. APLICACIONES ECONOMICAS. EXTREMOS. APLICACIONES ECONOMICAS

VINCULACION:

PREVIA CON MATEMATICA I – POSTERIOR CON MATEMATICA III Y DISTINTAS AREAS DE LA ECONOMIA.

FUNDAMENTOS PARA EXISTENCIA EN PLAN DE ESTUDIO:

Es una materia de apoyo para diversas materias del plan de estudios como microeconomía, donde el análisis intersección de la recta con distintas funciones es de vital importancia. En el análisis funcional es importante para analizar funciones de aplicaciones económicas, como ser el análisis de los dominios de las mismas. La derivada tiene una primera aplicación en el uso de las operaciones marginales como costos, beneficio e ingreso. Con la derivada poder hallar puntos críticos para determinar extremos para distintas funciones económicas. -

INTEGRACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

Que el alumno:

- Lograr que el estudiante profundice su capacidad de razonamiento lógico y formal
- Incorpore y sepa utilizar las herramientas provenientes del cálculo infinitesimal para poderlos aplicar en situaciones problemáticas de carácter cuantitativo vinculados a las Ciencias económicas. -
- 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.



TZ



0758-25

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

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 asíntotas 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 y a las Finanzas. -

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 y a las finanzas.

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. Circunferencia: Ecuación general y ecuación cartesiana. Intersecciones y punto de equilibrio. Aplicaciones a la Economía y Finanzas.

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. Aplicaciones a la Economía y Finanzas.

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. .-

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. Aplicaciones a la Economía y Finanzas.

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
- e. 5000 Problemas de Análisis matemático – B.P. Demidovich – Editorial Thompson – 9º 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 Martínez. 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

ESTRATEGIAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZA  
(Marcar con una x las utilizadas)

CLASES TEÓRICO-PRACTICAS

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| Clases expositivas              | X | Análisis de textos                      | X |
| Aula Taller                     | X | Problematización                        | X |
| Trabajo Individual              | X | Resolución de ejercicios                | X |
| Trabajo en grupos de pares      | X | Resolución de situaciones problemáticas | X |
| Exposición oral de alumnos      |   | Estudio de casos                        | X |
| Debates                         | X | Análisis de incidentes críticos         |   |
| Diseño y ejecución de proyectos |   | Ejercicios de simulación                | X |
| Seminarios-Monografías          |   | Prácticas en Instituciones              |   |
| Clases virtuales                | X | Visitas guiadas                         |   |
| Otras: especificar              |   |   |   |

METODOLOGÍA:

Para el dictado de las clases se debe tener en cuenta que la cantidad de alumnos permite metodologías varias, además de la clase expositiva, se cuentan con un promedio de 50 alumnos en cada clase teórico-práctica. -

CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación es la etapa más difícil del proceso educativo ya que a través de la evaluación se conocerán 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 cuáles 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:

- 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.
- 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 se consigne. -

Examen final: El mismo contará con preguntas teóricas y prácticas de aplicaciones a la economía. En el examen se deja en claro las condiciones necesarias mínimas para aprobar, debiendo tener un porcentaje no menor al 60% para acceder a la aprobación de la materia.

**REGLAMENTO DE CATEDRA**

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

Para regularizar

- Contar con un 80% de asistencia a clases
- 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

- Contar con un 80% de asistencia a clases
- Los alumnos no podrán recuperar ningún parcial.
- Deberán tener un promedio de 70 puntos entre ambos parciales. -
- De cumplir los requisitos anteriores, deberá rendir un examen con contenidos teóricos solamente en fecha prevista por la cátedra
- Si alguno de estos requisitos no se cumpliera el alumno tendrá la condición de regular.

A  
T2

Esp. OSCAR RENE MAIGUA  
Secretario de Investigación y Extensión  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.



Lic. TEODELINA INES ZUVIRIA  
DECANA  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.



ANEXO II 0758-25  
PLANIFICACIÓN ANUAL

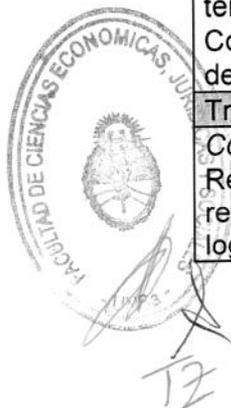
Asignatura: MATEMATICA II  
Departamento docente: MATEMATICA  
Carrera(s): LIC. en ADMINISTRACION Plan 2022  
Sede: Sur Metán – Rosario de la Frontera  
Período Lectivo: 2025  
Año de la carrera: 1º AÑO  
Cuatrimestre: SEGUNDO  
Carga horaria total: 84 HORAS  
Carga horaria semanal: 6 HORAS

EQUIPO DOCENTE:

| Docente                   | Categoría | Dedicación | Correo Electrónico          |
|---------------------------|-----------|------------|-----------------------------|
| MATULOVICH, MIRIAM ISABEL | ADJUNTO   | SIMPLE     | miriam.matulovich@gmail.com |
| JTP (Concurso pendiente)  | JTP       | SIMPLE     |                             |

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

|   |
|---|
| <b>Trabajo Práctico N° 1: RELACIONES Y FUNCIONES</b><br><i>Contenidos:</i> 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 y a las Finanzas.-   |
| <b>Trabajo Práctico N° 2: FUNCIONES Y SUS GRAFICAS</b><br><i>Contenidos:</i> Definiciones. Funciones especiales. Simetrías: respecto de un eje; respecto de el origen. Funciones periódicas. Funciones monótonas. Asintotas. 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 y a las finanzas. |
| <b>Trabajo Práctico N° 3: GEOMETRIA ANALITICA</b><br><i>Contenidos:</i> 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. Circunferencia: Ecuación general y ecuación cartesiana. Intersecciones y punto de equilibrio. Aplicaciones a la Economía y Finanzas.  |
| <b>Trabajo Práctico N° 4 : LIMTES</b><br><i>Contenidos:</i> 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. Aplicaciones a la Economía y Finanzas:   |
| <b>Trabajo Práctico N° 5: DERIVADA</b><br><i>Contenidos:</i> 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.   |





**Trabajo Práctico N 6: APLICACIONES DE LA DERIVADA**

Contenidos: 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. Aplicaciones a la Economía y Finanzas

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**  
**Trabajo Práctico N° 1: RELACIONES Y FUNCIONES**

Contenidos: 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 y a las Finanzas. -  
Objetivos específicos: Que el alumno pueda analizar una función en cuanto a sus elementos y posicionamiento en un sistema de ejes cartesianos. Que pueda modelizar problemas de aplicaciones económicas a partir de sus respectivos enunciados. -

**Trabajo Práctico N° 2: FUNCIONES Y SUS GRAFICAS**

Contenidos: 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 y a las finanzas.  
Objetivos específicos: Poder vincular ya luego analizar el comportamiento simultaneo de dos o más funciones. Poder vincular conceptos matemáticos con conceptos económicos.

**Trabajo Práctico N° 3: RECTA - CIRCUNFERENCIA - PARABOLA**

Contenidos: 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. Circunferencia: Ecuación general y ecuación cartesiana. Intersecciones y punto de equilibrio. Aplicaciones a la Economía y Finanzas.  
Objetivos específicos: En lo referente a la recta que el alumno logre escribir una recta a partir de los datos con los que cuenta. Poder analizar pendientes y vincularlas con las aplicaciones económicas. Logre identificar el comportamiento de una parábola asimilándola con una ecuación cuadrática y a la vez poder analizar su comportamiento en las aplicaciones económicas. -

**Trabajo Práctico N° 4: LIMITES**

Contenidos: Entorno. Entorno reducido. Clasificación de puntos: Punto aislado, Punto de acumulación, Punto frontera, Punto interior. Límite de una función en un punto. Definición en terminos de valor absoluto. Propiedades de los límites finitos. Límites en infinito. Aplicaciones a la Economía y Finanzas  
Objetivos específicos: Que logre resolver distintos tipos de indeterminaciones. Los limites en el infinito sirven para poder analizar el comportamiento que una determinada función económica pueda tener en el tiempo. -

**Trabajo Práctico N° 5: CONTINUIDAD - ASINTOTAS**

Contenidos: Definición. Continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Algebra de funciones continuas. Calculo de asíntotas como aplicación de límite. Aplicaciones a la Economía y





Finanzas

Objetivos específicos: Sirve para el análisis continuo de funciones, determinar que tipo de discontinuidad tiene una función ya sea evitables o inevitables.

**Trabajo Práctico N° 6: DERIVADA**

Contenidos: 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.

Objetivos Específicos: Logre identificar reglas y de derivación para el posterior análisis de las aplicaciones económicas como pueden ser lograr funciones marginales: Beneficio marginal, Costo Marginal, Ingreso Marginal. -

**Trabajo Práctico N 7: APLICACIONES DE LA DERIVADA**

Contenidos: 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. Aplicaciones a la Economía y Finanzas

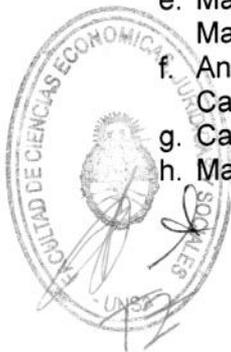
Objetivos específicos: Que el alumno pueda determinar puntos extremos de una determinada función y relacionarlos con las aplicaciones económicas, por ejemplo, hallar puntos de máximo o mínimo beneficio, pueda identificar intervalos donde la función crece o decrece que es un tema de constante análisis en las aplicaciones económicas. -

**BIBLIOGRAFIA**

- g. El Cálculo con Geometría Analítica – Louis Leithold Editorial HARLA – México. 1999
- h. Introducción al Análisis Matemático (Cálculo 1) – Hebe T. Rabuffetti – Editorial el Ateneo Año 2001
- i. Matemáticas previas al Cálculo – Louis Leithold – Editorial Oxford UniversityPress - 1994
- j. Cálculo Diferencial e Integral. – James Stewart – Editorial Thompson – 2004
- k. 5000 Problemas de Análisis matemático – B.P. Demidovich – Editorial Thompson – 9º Edición - 2002
- l. Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales - Frank S. Budnick – Editorial Mc Graw Hill 1990
- m. Cartilla Teórica de Cátedra Matemática II – Eduardo Casado – Editorial Facultad Ciencias Económicas U.N.Sa.
- n. Cartilla Aplicaciones Económicas - Miriam Matulovich y Cintia Montes - Editorial Facultad Ciencias Económicas U.N.Sa.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- e. Matemáticas Aplicadas a Negocios y Economía – Alfredo Días Mata; Joel Sevilla Martínez. Editorial Pearson Prentice Hall – 2005
- f. Análisis Matemático con Aplicaciones a las Ciencias Económicas – Tomo I – Bianco, Carrizo y otros. Editorial Macchi – 2001
- g. Calculo Aplicado a la Economía – Stefan Waner – Editorial ThompsoLearning – 2001
- h. Matemática para administración y Economía. Haussler E. y Paul – Editorial Prentice Hall – 2003





**ESTRATEGIAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZA**

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| Clases expositivas              | X | Análisis de textos                      |   |
| Aula Taller                     | X | Problematización                        | X |
| Trabajo Individual              | X | Resolución de ejercicios                | X |
| Trabajo en grupos de pares      | X | Resolución de situaciones problemáticas | X |
| Exposición oral de alumnos      |   | Estudio de casos                        | X |
| Debates                         |   | Análisis de incidentes críticos         |   |
| Diseño y ejecución de proyectos |   | Ejercicios de simulación                |   |
| Seminarios-Monografías          |   | Prácticas en Instituciones              |   |
| Clases virtuales                | X | Visitas guiadas                         |   |
| Otras: especificar              |   |   |   |

**CLASES TEÓRICO-PRACTICAS**

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| Clases expositivas              | X | Análisis de textos                      | X |
| Aula Taller                     | X | Problematización                        | X |
| Trabajo Individual              | X | Resolución de ejercicios                | X |
| Trabajo en grupos de pares      | X | Resolución de situaciones problemáticas | X |
| Exposición oral de alumnos      |   | Estudio de casos                        | X |
| Debates                         | X | Análisis de incidentes críticos         |   |
| Diseño y ejecución de proyectos |   | Ejercicios de simulación                | X |
| Seminarios-Monografías          |   | Prácticas en Instituciones              |   |
| Clases virtuales                | X | Visitas guiadas                         |   |
| Otras: especificar              |   |   |   |

**METODOLOGÍA:** Para el dictado de las clases se debe tener en cuenta que la cantidad de alumnos permite metodologías varias, además de la clase expositiva, se cuentan con un promedio de 50 alumnos en cada clase teórico-práctica. -

**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

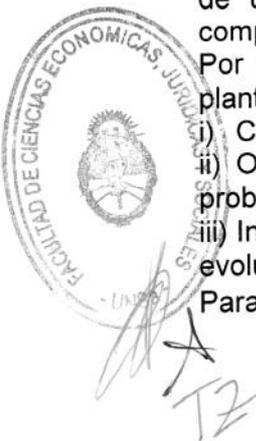
La evaluación debe ser formativa, la que tiene por finalidad mejorar las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje, permite realizar ajustes y cambios metodológicos, localizar dificultades y realizar los cambios que sean necesarios. -

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 se consigne. -

Examen final: El mismo contará con preguntas teóricas y prácticas de aplicaciones a la economía. En el examen se deja en claro las condiciones necesarias mínimas para aprobar, debiendo tener un porcentaje no menor al 60% para acceder a la aprobación de la materia

**REGLAMENTO DE CATEDRA**

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

- Contar con un 80% de asistencia a clases
- Cada parcial o eventual recuperación 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

- Contar con un 80% de asistencia a clases
- Los alumnos no podrán recuperar ningún parcial.
- Deberán tener un promedio de 70 puntos entre ambos parciales. -
- De cumplir los requisitos anteriores, deberá rendir un examen con contenidos teóricos solamente en fecha prevista por la cátedra cuya nota mínima para aprobar son 60 puntos.
- Si alguno de estos requisitos no se cumpliera el alumno tendrá la condición de regular.

**HORARIOS DE CLASES**

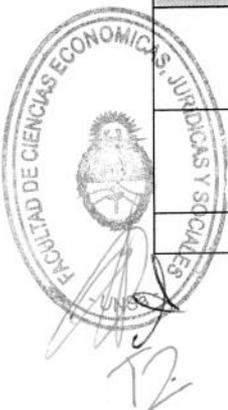
| Clases             | Docente                     | Días    | Horario      |
|--------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| Teórico- prácticas | CP Miriam Matulovich        | Viernes | 8 hs a 14 hs |
|                    | JTP<br>(Concurso pendiente) | Viernes | 8 hs a 14 hs |

**HORARIOS DE CLASES POR ZOOM (Optativo)**

| Clases                           | Comisión N° | Docente         | Días | Horario |
|----------------------------------|-------------|-----------------|------|---------|
| PRÁCTICAS O TEÓRICO<br>PRÁCTICAS | ÚNICA       | No se Planifica |      |         |

**DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA**

| SEMANA | FECHA                 | TEORIA<br>Tema  | PRACTICA<br>Tema  |
|--------|-----------------------|---|---|
| 1      | 11/8/25 al<br>14/8/25 | Funciones: Definición –<br>Determinación de Dominio e<br>Imagen     | TP N° 1: Relaciones y<br>Funciones – Aplicaciones<br>Económicas |
| 2      | 18/8/25 al<br>22/8/25 | Función Inversa. Intersección con<br>ejes. Composición de funciones | TP N° 1: Relaciones y<br>Funciones –<br>Aplicaciones Económicas |
| 3      | 25/8/25 al            | Algebra de funciones.   | TP N° 2: Algebra de   |





|   |                         |   |  |
|---|-------------------------|---|--|
|   | 29/8/25                 |   | Funciones –<br>Aplicaciones Económicas                               |
| 4                                       | 1/9/25 al<br>5/9/25     | Funciones trigonométricas.<br>Logaritmos - Función Logarítmica<br>y Exponencial           | TP N° 2: Funciones<br>Trascendentes –<br>Aplicaciones Económicas     |
| 5                                       | 8/9/25 al<br>12/9/25    | Recta – Parábola y<br>Circunferencia  | TP N° 3: Recta<br>Circunferencia y<br>Parábola                       |
| 6                                       | 16/9/25 al<br>19/9/25   | Limites finitos: Definición<br>Propiedades de Limite-0 ∞<br>Indeterminación: ; - -<br>0 ∞ | TP N° 4: Limites –<br>Aplicaciones Económicas                        |
| 7                                       | 22/9/25 al<br>26/9/25   | 1° EXAMEN PARCIAL<br>Continuidad – Asíntotas  | TP N° 5: Continuidad y<br>Asíntotas                                  |
|   | 26/09/2025              | 1° EXAMEN PARCIAL   | 9 hs a 11 hs   |
| 8                                       | 29/9/25 al<br>3/10/25   | Sin actividad- Turnos Especiales  | Sin actividad – Turnos<br>especiales                                 |
| 9                                       | 6/10/25 al<br>10/10/25  | Derivada: Definición. Reglas de<br>derivación.  | TP N° 6: Derivadas. Reglas<br>de<br>derivación                       |
| 10                                      | 13/10/25 al<br>17/10/25 | Derivada: Regla de la Cadena –<br>Derivación logarítmica                                  | TP N° 6: Derivadas. Reglas<br>de<br>derivación                       |
| 11                                      | 20/10/25 al<br>24/10/25 | Aplicaciones de la Derivada:<br>Diferencial. Recta Tangente<br>y Normal                   | TP N° 7: Aplicaciones de la<br>derivada                              |
| 12                                      | 27/10/25 al<br>31/10/25 | Extremos: Criterios de<br>clasificación. Crecimiento.                                     | TP N° 7: Aplicaciones de la<br>derivada –<br>Aplicaciones Económicas |
| 13                                      | 3/11/25 al<br>7/11/25   | Revisión temas 2° Parcial   | Aplicaciones Económicas  |
|   | 7/11/25                 | 2° EXAMEN PARCIAL   | 9 hs a 11 hs   |
| 14                                      | 10/11/25 al<br>14/11/25 | Revisión para Recuperación y<br>Promoción   | Revisión para<br>Recuperación y<br>Promoción                         |
|   | 14/11/25                | EXAMEN DE RECUPERACION<br>Y DE<br>PROMOCION   | 9 hs a 11 hs   |
| Cantidad de Clases<br>Teórico-Prácticas |                         | 14 semanas  | 84   |
| Carga Horaria Total                     |                         |   | 84   |





PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CUATRIMESTRE

| Actividades de Docencia  | Docente a cargo         | Cuatrimestre (1° y 2°)                           |
|--|-------------------------|--|
| Elaboración y dictado de aulas taller sobre las aplicaciones económicas de distintos temas de la materia. El objetivo es mostrar la vinculación directa con materias específicas de las distintas carreras | A cargo de los docentes | 2° cuatrimestre y previos a los exámenes finales |
| Actividades de Investigación   | Docente a cargo         | Cuatrimestre (1° y 2°)                           |
| Aun no previstas   |                         |  |
| Actividades de Extensión   | Docente a cargo         | Cuatrimestre (1° y 2°)                           |
| Aun no previstas   |                         |  |

CLASES DE CONSULTA

| Día Semana      | Horario     | Periodicidad | Responsable/s        |
|-----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Viernes         | 8 hs a 9 hs | Semanal      | CP Miriam Matulovich |
| Lunes a Viernes | 8 hs a 9 hs | Semanal      | JTP                  |

CONSULTAS ON-LINE Y/O POR PLATAFORMA (Optativo)

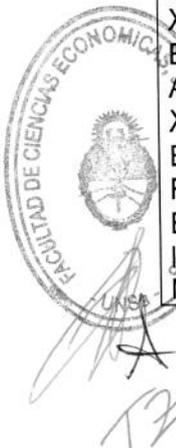
| Día Semana | Correo electrónico | Responsable/s        |
|------------|--------------------|----------------------|
| Jueves     | Plataforma Moodle  | CP Miriam Matulovich |
| Miércoles  | Plataforma Moodle  | JTP                  |

REUNIONES DE CÁTEDRA

| Día Semana | Horario       | Periodicidad | Lugar          |
|------------|---------------|--------------|----------------|
| Jueves     | 17 hs a 19 hs | Mensual      | Box de Catedra |

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS

| Reuniones científicas  | Lugar y fecha |
|--|---------------|
| <p>Todos Los docentes de la Cátedra:<br/>                     IX Jornadas de Enseñanza de la Matemática (JEM 2025):<br/>                     En Salta, organizadas por la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.<br/>                     X Encuentro Nacional de Álgebra (el ENA X) / EMALCA Argentina 2025:<br/>                     En la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación de la Universidad Nacional de Córdoba.<br/>                     XVIII Congreso Dr. Antonio Monteiro:<br/>                     En Bahía Blanca, con sesiones de Análisis, Álgebra, Geometría, Lógica, Matemática Aplicada, y Probabilidad y Estadística.<br/>                     XXXVIII Jornadas Nacionales de Docentes de Matemática de Facultades de Ciencias Económicas y Afines. (FCE-UNL)<br/>                     RSME-UMA 2025:<br/>                     En Bariloche, con actividades como el LXXIV Encuentro de Comunicaciones Científicas, la XLVIII Reunión de Educación Matemática, el XXXVI Encuentro de Estudiantes de Matemática, y el XVII Festival de Matemática.</p> |               |





0758-25

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O SEMINARIOS

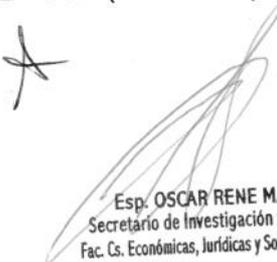
| Tipo de Actividad | Responsables | Fecha y lugar de ejecución |
|-------------------|--------------|----------------------------|
|                   |              |                            |

DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO DOCENTE:

| Docente              | Docencia | Investigación | Gestión | Extensión |
|----------------------|----------|---------------|---------|-----------|
| CP Miriam Matulovich | 8        | 2             |         |           |
| JTP                  | 10       |               |         |           |

OTRAS ACTIVIDADES:

- 1- CP Miriam Matulovich:  
Profesor Asociado Matemática II y III Sede Central. JTP Matemática I, Sede Central.
- 2- JTP (Concurso pendiente)

  
Esp. OSCAR RENE MAIGUA  
Secretario de Investigación y Extensión  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.



  
Lic. TEODELINA INES ZUVIRIA  
DECANA  
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.