



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN

FACULTAD DE
CIENCIAS
ECONOMICAS

"1983/2023 - 40 Años de Democracia"

110 HCD 23

San Miguel de Tucumán,
Expte. 56.823-22

03 ABR 2023

VISTO:

La presentación efectuada por la Mg. Elsa Rodríguez Areal de Torino, Profesora Asociada de la Cátedra Matemática II, mediante la cual eleva a consideración del Cuerpo el Programa de dicha materia, de las carreras Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración para su aprobación y vigencia a partir del Período Lectivo 2023, y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con informe satisfactorio de las Comisiones de Implementación y Seguimiento de Planes de Estudio de las carreras Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración;

Que puesto a consideración del Cuerpo; contando con el dictamen de Comisión de Enseñanza y de Reforma Curricular y el voto unánime de los miembros presentes;

POR ELLA:

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

En su Sesión Ordinaria de fecha 22 de marzo de 2023

RESUELVE:

Art. 1º Aprobar el Programa Analítico de la materia "**Matemática II**", de las carreras Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración, para ser aplicado a partir del Período Lectivo 2023, el que como Anexo forma parte de la presente.

Art. 2º Hágase saber y resérvese en Secretaría Académica a sus efectos.

Mg. MARIA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
U.N.T.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

110 HCD 23

PERIODO LECTIVO 2023

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

N O M B R E	MATEMÁTICA II
C A R R E R A	Licenciatura en Economía (LE) y Licenciatura en Administración (LA)
CURSO Y CUATRIMESTRE	Segundo Cuatrimestre
PLAN DE ESTUDIOS	2014
RESOLUC. PROGRAMA	
PRECORRELATIVAS	MATEMÁTICA I
OTROS REQUISITOS	-----
CARGA HORARIA	84 hs

II.- CONTENIDOS MÍNIMOS (Según los indicados en el Plan de Estudios)

Contenidos básicos curriculares (CBC)

1. Límite y continuidad de funciones reales de una variable real.
2. Derivada de funciones de una variable real.
3. Extremos de funciones de una variable real.
4. Antiderivada o integral indefinida de funciones.
5. Integral definida de una función.
6. Sucesiones y series numéricas.

lilian
Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Adolfo
Mg. ADOLFO JORGE ROSPIRE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



110 HCD 23

III.- FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA (Misión que cumple la materia dentro del Plan de Estudios y la relación y coordinación de enfoques y conocimientos previos con otras asignaturas)

• Importancia de la Asignatura dentro del Plan de Estudios

La asignatura está ubicada dentro del ciclo básico de las carreras que se dictan en la Facultad, siendo prerequisitos cognoscitivos los temas abordados en Matemática I.

Es fundamental en la formación de alumnos en Ciencias Económicas, ya que posee, por un lado, un apreciable valor formativo en lo que se refiere a "enseñar a pensar", fomentar el espíritu crítico y el desarrollo del pensamiento lógico-formal, y por otro lado un alto valor instrumental, ya que proporciona los elementos necesarios para que el alumno adquiera la capacidad de abstracción necesaria para la formulación de respuestas generales y con rigor científico a diversos problemas de las ciencias económicas. Además, el estudio del Cálculo Diferencial e Integral en una variable proporciona al alumno las bases necesarias para poder abordar el estudio de los contenidos de Matemática III, asignatura correspondiente al segundo año de la carrera de Licenciado en Economía.

• Relación de la Asignatura con el Perfil Profesional

La evolución de las Ciencias Económicas ha llevado a un mayor uso de las técnicas cuantitativas de cálculo. Dado que las carreras que se dictan en esta Facultad tratan de conceptos que son de naturaleza fundamentalmente cuantitativa, es cada vez más importante que el alumno adquiera una gran variedad de conceptos y competencias matemáticas, a fin de desarrollar capacidades para analizar, razonar, comunicar sus ideas, formular, plantear, interpretar y resolver problemas. Por todo esto, los estudiantes de Ciencias Económicas necesitan dominar diversas técnicas de razonamiento y otras herramientas matemáticas, como clarificar, interpretar o resolver situaciones problemáticas relacionadas con su carrera o profesión, que les permitan construir buenos modelos teóricos, estudiar relaciones cuantitativas y cualitativas, planificar eficazmente actividades, interpretar y resolver situaciones problemáticas relacionadas con su carrera o profesión.

• Articulación con las materias correlativas

Pre-correlativas:

Es requisito para cursar esta asignatura, tener regularizada Matemática I, a fin de dar

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE RISPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



1 1 0 HCD 23

continuidad a los contenidos estudiados en esa materia, especialmente el tema "Funciones reales de una variable real".

Para poder optar por la promoción o para tener derecho a rendir el examen final, los estudiantes deben tener aprobada la asignatura Matemática 1.

Pos-correlativas:

Matemática II tiene como pos-correlativas a Matemática III, Estadística, Estadística Inferencial. A ellas aporta las herramientas elementales del Cálculo Diferencial y del Cálculo Integral de funciones de una variable real, que se necesitan en forma directa en estas asignaturas.

• Articulación con materias del mismo año

En el primer año las materias que comparten el espacio curricular del 2º cuatrimestre con Matemática II son:

- a) Administración, y Derecho Empresario I (para las carreras de Lic. en Administración y Contador Público).
- b) Administración y Principios de Economía II (para la carrera de Lic. en Economía).

De modo que es posible una articulación vertical con la pre-correlativa Matemática I, como se expresó en el punto anterior. Con Principios de Economía II se consensua para organizar el cronograma de clase de modo que los conceptos de Límite, Continuidad y Derivada de funciones estén impartidos a los alumnos con anterioridad.

• Articulación con materias de otros años

De años anteriores: -----

De años posteriores:

En el Proyecto de investigación elaborado por docentes de la cátedra en el periodo 2005-2008 titulado "Evaluación y Reformulación del Diseño Curricular de Matemática en Carreras de Ciencias Económicas", se determinaron los contenidos matemáticos que necesitan las asignaturas del ciclo profesional, a través de entrevistas con los docentes de esas materias. Además, se organizó la articulación entre las asignaturas del área en el ciclo básico, como son Matemática I, II y III.

De esta manera, Matemática II aporta a las materias de años siguientes, mediante la

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



1 10 HCD 23

capacitación de los alumnos en procesos de deducción, inducción, relación de conceptos, procesamiento de información, y con el aporte de los conocimientos necesarios aplicables en situaciones concretas de su carrera.

Los contenidos de esta asignatura son directamente aplicables en Introducción a la Economía, en Matemática III, en Estadística y en Matemática Financiera; posteriormente en Economía Matemática y en general en asignaturas de la Licenciatura en Economía.

Los siguientes temas son los necesarios en ellas:

Economía: Crecimiento y/o decrecimiento de las funciones oferta y demanda; Funciones marginales (costo, ingreso, beneficio); Valores máximos y mínimos absolutos en problemas de optimización; Integrales para calcular el excedente del consumidor y del productor; Series para calcular efecto multiplicador.

Matemática III: todos los temas de la asignatura, ya que en esta materia se da continuidad a los mismos.

Estadística: El tema Integrales para el análisis de funciones de distribución de variables aleatorias continuas, esperanza matemática y varianza. Además, para el análisis de funciones de densidad de probabilidad. También se utiliza el desarrollo en serie de funciones en el tratamiento de variables aleatorias geométricas.

Matemática Financiera: Límites aplicados a capitalización continua; desarrollo en series e Integrales en temas de inversión, cálculo del valor presente de una inversión, monto de un flujo de ingresos, análisis de funciones de supervivencia y renovación.

Desde la implementación de los nuevos planes de estudios, se puede aportar a este estudio.

Macroeconomía I: Conceptos de límite de funciones. Derivadas de funciones elementales. Variaciones absolutas y relativas. Aplicaciones de derivadas de funciones, signo de la primera y segunda derivada: crecimiento y decrecimiento de funciones, concavidad de la gráfica función.

IV.-OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- **Objetivos Generales** (Relacionados con el desarrollo global del alumno)

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



110 HCD 23

Que el alumno adquiera:

- Competencias matemáticas que le permitan desarrollar capacidades para analizar, sintetizar, generalizar, formular, plantear, interpretar y resolver problemas.
- Técnicas de razonamiento y otras herramientas matemáticas que contribuyan a la comprensión e interpretación de conceptos propios del ámbito profesional.
- Habilidades para el tratamiento formal de las situaciones cuantificables del ámbito de la economía y los negocios.

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar los elementos de autorregulación presentes en el análisis de las tareas propuestas.
- Elaborar mapas conceptuales o esquemas o cuadros sinópticos al finalizar cada tema.
- Reflexionar sobre el uso de estrategias metacognitivas al momento de resolver los problemas.
- Usar criteriosamente las nuevas tecnologías.
- Ejercitarse en el desarrollo de capacidades como la creatividad, la reflexión y la independencia cognoscitiva.
- Detectar, analizar e investigar una situación concreta y transferir los conocimientos a otras situaciones de la vida cotidiana.
- Interactuar en equipos de trabajo.
- Integrar los conocimientos adquiridos y saber aplicarlos para resolver situaciones de su contexto.
- Aprender a tomar decisiones.
- Aprender a autoevaluarse.
- Elaborar ejemplos y contraejemplos.

• **Objetivos Específicos** (En relación al segmento de conocimiento que compete a la materia)

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar, analizar, y graficar funciones.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE RISPIDE
Mg. ADOLFO JORGE RISPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.



10 HCD 23

- Identificar el concepto de límite en sus dos aspectos: como proceso y como resultado, reconociéndolo como el paso de lo discreto a lo continuo.
- Aplicar las propiedades de las funciones continuas en situaciones problemáticas.
- Comprender el significado de las funciones continuas y discontinuas en la identificación de situaciones económicas.
- Graficar funciones reales de una variable real utilizando los teoremas del Cálculo Diferencial al analizar su comportamiento.
- Modelar matemáticamente problemas económicos simples, utilizando los conceptos de límite, derivada, diferencial, integral y serie.
- Resolver problemas sencillos de optimización, razón de cambio, crecimiento y decrecimiento, aproximación, utilizando los conceptos de derivada estudiados en la asignatura y aplicando en cada caso las estrategias cognitivas y metacognitivas.
- Resolver problemas sencillos de crecimiento y decrecimiento, optimización y cálculo aproximado empleando los conceptos del Cálculo Diferencial.
- Reconocer a la antiderivada de una función (integral indefinida) como la operación inversa de la derivada de esa función.
- Comprender la relación entre el concepto de integral definida y el concepto de área bajo una curva o entre curvas.
- Aplicar las propiedades y los criterios de convergencia de series para determinar la convergencia o divergencia de series numéricas.

V.- CONTENIDOS Y HABILIDADES

Contenidos Conceptuales y Procedimentales (Conceptuales: hechos, datos, conceptos, características, etc. Procedimentales: registrar, conciliar, ajuste por inflación etc.)

Unidad N° 1: Límite y continuidad de funciones de una variable real.

Contenidos Conceptuales

Concepto de límite. Concepto de vecindario de un punto en la recta real. Definición de límite de una función cuando " $x \rightarrow a$ " y cuando " $x \rightarrow \infty$ " utilizando el concepto de vecindario. Algunos límites importantes. Propiedades de los límites. Límites que conducen al número "e". Concepto de continuidad. Definición de continuidad en un punto utilizando el concepto de vecindario.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS U.N.T.

Scallop
Mg. ADOLFO JORGE RISPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
U.N.T.



1 1 0 HCD 2 3

Continuidad en un intervalo. Gráficas de funciones continuas y discontinuas. Propiedades de las funciones continuas. Tipos de discontinuidades.

Contenidos Procedimentales

Definición de concepto de límite. Reconocimiento de límites finitos, infinitos y fundamentales. Identificación de las propiedades de los límites e interpretación de las mismas. Aplicación de situaciones problemáticas relacionadas con límite de funciones. Definición del concepto de continuidad. Análisis de las funciones según sus discontinuidades. Aplicación de las propiedades de las funciones continuas e interpretación geométrica. Análisis de situaciones problemáticas relacionadas con la continuidad de funciones.

Unidad N° 2: Derivada de funciones de una variable real.

Contenidos Conceptuales

Variaciones absolutas y relativas. Promedio de variaciones. Razón de cambio instantánea. Definición de derivada de una función en un punto de su dominio. Función derivada. Derivadas laterales. Derivadas sucesivas. Continuidad de una función derivable. Derivada de las funciones elementales: lineal, constante. Algebra de derivadas. Derivada de funciones compuestas: la regla de la cadena. Derivada de funciones inversas. Cálculo de algunas derivadas de funciones: potencial, polinomial, exponencial y logarítmica. Derivada de funciones implícitas. Concepto de derivada logarítmica. Método de derivación logarítmica.

Contenidos Procedimentales

Reconocimiento de variaciones absolutas y relativas. Definición de los conceptos de derivada y de función derivada. Adquisición y Diferenciación de distintas derivadas. Aplicación de las diferentes derivadas a situaciones reales.

Unidad N° 3: Aplicaciones de la derivada de una función.

Contenidos Conceptuales

Interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto. Definición de la recta tangente y recta normal a la gráfica de una función en un punto. Concepto de diferencial. Interpretación geométrica de la expresión $f(x + h) - f(x)$ y de la diferencial de $f(x)$. Diferenciales de orden superior.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIRE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



110 HCD 23

Crecimiento y decrecimiento de una función. Valores extremos de una función: máximos y mínimos absolutos y relativos. Puntos críticos del dominio de una función. Teorema del valor medio del cálculo diferencial. Determinación de condiciones necesarias para la existencia de valores extremos relativos. Condiciones suficientes para determinar valores extremos relativos.

Concavidad de la curva gráfica de una función. Puntos de inflexión.

Condición necesaria para la existencia de puntos de inflexión. Estudio completo y trazado de curvas gráficas de funciones de una variable real.

Formas indeterminadas en el cálculo de límites. Regla de L'Hopital y sus generalizaciones para el cálculo de formas indeterminadas.

Contenidos Procedimentales

Caracterización del concepto de diferencial. Identificación y representación de la derivada de una función y de su diferencial. Representación de las rectas tangente y normal a la gráfica de una función en un punto.

Análisis del crecimiento y decrecimiento de una función. Reconocimiento de los valores extremos de una función y ordenación de máximos, mínimos en las gráficas de funciones.

Reconocimiento de la concavidad de la gráfica de una función. Representación de los puntos de inflexión en las gráficas de funciones.

Definición de las formas indeterminadas. Reconocimiento de las mismas y su aplicación en el cálculo de límites

Unidad N° 4: Antiderivada de una función o Integral indefinida

Contenidos Conceptuales

Concepto de antiderivada o integral indefinida. Definición y propiedades. Antiderivadas de algunas funciones elementales. Técnicas de integración: sustitución, por partes y descomposición en fracciones simples.

Contenidos Procedimentales

Adquisición de la noción de antiderivada. Reconocimiento de las distintas antiderivadas y su aplicación en el cálculo.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIRE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



1 1 0 HCD 2 3

Unidad N° 5: Integral definida

Contenidos Conceptuales

Integral definida. Definición. Propiedades. Teorema fundamental del Cálculo Integral. Definición de área. Cálculo de áreas. Otras aplicaciones de la integral definida. Integrales impropias.

Contenidos Procedimentales

Definición de integral definida. Aplicación de integrales definidas en el cálculo. Análisis y cálculo de diferentes áreas entre regiones del plano. Análisis y Reconocimiento de las integrales impropias.

Unidad N° 6: Sucesiones y series numéricas

Contenidos Conceptuales

Sucesiones. Concepto de convergencia de sucesiones. Sucesiones monótonas y acotadas. Teoremas. Series numéricas. Definición. Convergencia de series. Condición necesaria para que una serie sea convergente. La serie geométrica y la serie "p". Criterios de convergencia. Series de signos alternados. Convergencia absoluta y condicional. Criterios de convergencia de series de signos alternados.

Contenidos Procedimentales

Definición de sucesiones. Clasificación de las diferentes series. Análisis de la convergencia de una serie. Aplicación de las series en ejercicios y problemas.

- **Habilidades Procedimentales** (analizar, interpretar, comparar, diseñar, relacionar, buscar, explicar, elaborar, redactar, resolver, utilizar, etc.)

- Utilizar los conocimientos adquiridos en Matemática I relacionados con el estudio de funciones reales de una variable real.
- Interpretar correctamente las consignas que se brindan en ejercicios y problemas de aplicación.
- Resolver problemas sencillos utilizando los conceptos estudiados en la asignatura y aplicando en cada caso estrategias cognitivas y metacognitivas.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



1 1.0 HCD 23

- Trazar gráficas de funciones utilizando los conceptos del Cálculo Diferencial.
- Elaborar esquemas y/o gráficos que faciliten la comprensión de los conceptos matemáticos estudiados.

- **Habilidades Actitudinales** (Valores y actitudes. Ej. mostrar interés, disposición, responsabilidad, tolerancia, conducta ética; apreciar, valorar, aceptar, respetar, etc.)

- Asumir la importancia de la auto-información.
- Valorar la ayuda que la Matemática brinda en la resolución de problemas.
- Adquirir hábitos de orden en el estudio y trabajo independiente.
- Asumir responsabilidad en el cumplimiento de la tarea propuesta, esfuerzo en su realización y perseverancia en la búsqueda de resultados.
- Valorar el trabajo en equipo, interrelacionándose con compañeros y docentes.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía básica**

- Purcell, E., Varberg, D. Y Rigdon, S. (2007). *Cálculo diferencial e integral*. (9º Edición). México: Pearson Prentice Hall.
- Stewart, J. (2007). *Cálculo Diferencial e Integral*. 2º Edición. México: Thompson Ed.
- Veliz, M.; Martín, L.; Pérez, M. A.; Rodríguez Areal, E.; De Rosa, E. y Mentz, R. (2013). *Contenidos teóricos de Cálculo Diferencial*. Tucumán, Argentina: Editorial Matemce.
- Veliz, M.; Lezana, B. y Pérez, M. A. (2014). *Contenidos de Cálculo Integral. Sucesiones y Series Infinitas*. Tucumán, Argentina: Editorial Matemce.
- Pérez, Ma. A.; Rodriguez Areal, E.; De Rosa, E.; Veliz, M.; Fernández, A.; Chrestia, Ma. del C.; Ledesma, A.; Ross, S.; Pirchi, A. y Dibi, M. L. (2019). *Contenidos teóricos preliminares para la enseñanza del Cálculo*. 1º Edición. (ISBN 978-987-754-194-6, 117 páginas). Editorial UNT.
- Rodriguez Areal, E. y De Rosa, E. (2022). *Notas de clases teóricas*. 1º Edición. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Tucumán.

- **Bibliografía complementaria**

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



1 1 0 HCD 2 3

- Arya, J. C. y Lardner, R. W. (2009). *Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía*. 5^a Edición. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Haussler, E. y Paul, R. (2003). *Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la Vida*. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Larson, R., Hostetler, R. F. y Edwards, B. (1997). *Cálculo con Geometría Analítica*. 6^a Edición. México: Mc Graw Hill.
- Larson, R., Hostetler, R., Edwards, B. (2010). *Cálculo Esencial*. Editorial Cengage Learning.
- Lezana, B. (1994). *Introducción didáctica al Análisis Matemático*. Ediciones El Graduado. Tucumán. Argentina
- Leithold, L. (2005). *El Cálculo*. 7^a Edición. Ed. Oxford University Press.
- Sydsaeter, K. y Hammond, P.J. (1996). *Matemáticas para el Análisis Económico*. Madrid: Prentice Hall.

VII.-METODOLOGÍA

- **Metodología de enseñanza** (clases expositivas, teóricas, prácticas, teórico-prácticas, aula virtual, trabajo en grupo, simulaciones, monografías, talleres, método de casos, ejercicios, etc)

Matemática II es una asignatura con dictado teórico y práctico.

Se dictan dos clases teóricas semanales de 1,5 horas (una hora y media) cada una y tres clases prácticas por semana, de 1,5 hs. (una hora y media) cada una; en estas últimas, el alumno trabaja con las Guías de Trabajos Prácticos, bajo la dirección del docente.

Además, se les ofrece material para trabajo y estudio en el Aula Virtual de la facultad, consultas on-line, foros, autoevaluativos.

Las actividades en el Aula Virtual contienen definiciones y enunciados teóricos, ejercitación resuelta y propuesta, y videos de diferentes temas a fin de facilitar la comprensión de los conceptos estudiados.

Con estos materiales elaborados para la asignatura se procura favorecer el estudio y el trabajo independiente.

En la secuenciación de los contenidos se aplican técnicas deductivas, inductivas o cílicas.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIRE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
U.N.T.



1 1 0 HCD 2 3

Cuando el tema lo permite, se utilizan la intuición y las analogías; también esquemas y gráficos. En todo momento se tiene en cuenta la importancia de la motivación para el logro del aprendizaje significativo, mediante la presentación de la situación-problema. Se impulsa el conflicto cognitivo y se procura favorecer la autoevaluación.

- **Recursos Didácticos** (libros, artículos, pizarra, proyector, PC, software, videos, gráficos, imágenes, juegos etc.)

La Cátedra pone a disposición de los alumnos los siguientes recursos didácticos:

- i- Guías de Trabajos Prácticos que contienen los conocimientos necesarios para tener presente, ejercicios y problemas que debe desarrollar el alumno en forma individual o grupal, con la orientación del docente.
 - ii- Guía de ejercicios resueltos y archivos de tipo Power Point con detalles y explicaciones paso a paso.
 - iii- Guía de Soluciones, donde se encuentran las respuestas a todos los ejercicios planteados en la Guía de Trabajos Prácticos.
 - iv- Libros publicados por integrantes de la cátedra como así también Guía de notas teóricas publicadas por la cátedra.
 - v- Material audiovisual e interactivo en redes sociales.
 - vi- Actividades en el Aula Virtual de la asignatura (ejercitación en general, videos, foros, presentaciones con ejercicios resueltos, auto evaluativos, cuestionarios de ejercitación, etc.), es decir actividades para trabajar de manera independiente, en concordancia con el modelo pedagógico adoptado.
- Además estas autoevaluaciones (teóricas y prácticas), permiten al estudiante autoevaluar y autorregular su aprendizaje, de acuerdo al modelo evaluativo adoptado por la cátedra: evaluación por objetivos, formativa y sumativa.

VIII.- EVALUACIÓN

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIRE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.N.T.



110 HCD 23

- Régimen de Aprobación (s/ arts. 7 y 8 Reg. Académico)

RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON REGULARIZACIÓN Y EXAMEN FINAL

(para alumnos REGULARES O APROBADOS en Matemática I)

1. Cantidad de exámenes parciales: 3 (tres), con ejercicios prácticos.
2. Condiciones para regularizar (concurrentes):
 - a. Acreditar el 75% de asistencia.
 - b. Aprobar dos (2) parciales como mínimo, quedando establecida la obligatoriedad de aprobar el segundo.
 - c. Obtener un promedio de cuatro (4) puntos.
3. Inasistencias a parciales:
 - a. Justificada: recupera el parcial.
 - b. Injustificada: se considera con una calificación de cero (0) puntos.
4. Quiénes pueden recuperar parciales:
 - a. Los ausentes que justificaron la inasistencia.
 - b. Los que aprobaron dos parciales y no regularizaron.
5. Cantidad de parciales a recuperar: Solamente uno (1).
 - a. Ante dos inasistencias justificadas, se recupera la correspondiente a la segunda inasistencia.
 - b. Ante una inasistencia justificada y un parcial desaprobado, se recupera el parcial correspondiente a la inasistencia justificada. En caso de que el aplazo corresponda al parcial obligatorio (segundo parcial), se recupera este.

6. Recuperación Total:

En caso de no regularizar la materia, y siempre que se mantenga la condición indicada en 4 b), se puede optar por una última recuperación con contenidos prácticos de toda la asignatura. De resultar desaprobado, quedará en la condición de libre.

OBSERVACIÓN: los alumnos regulares en Matemática I, sólo pueden quedar regulares en Matemática II, sin poder rendir examen final, hasta tener aprobada Matemática I.

REGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

Existe la posibilidad de promocionar la asignatura (es decir aprobar la materia sin necesidad de dar un examen final), con el siguiente régimen:

PARA ALUMNOS APROBADOS EN MATEMÁTICA I (hasta el último llamado de

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
U.N.T.



1 10 HCD 2.3

examen del turno de julio inmediato anterior al inicio del cuatrimestre)

1. Cantidad de parciales: tres (3), con contenidos teórico-prácticos.

2. Condiciones para promocionar (concurrentes):

- Acreditar el 75% de asistencia.
- Obtener una nota mínima de siete (7) puntos en cada parcial.
- Haber optado por la opción de promoción de la asignatura, al momento en que la cátedra lo requiera.

3. Quienes pueden recuperar parciales (para promocionar):

- Los ausentes justificados a un parcial y que obtuvieron una nota mínima de siete (7) puntos en los otros dos parciales.
- Los que habiendo **aprobado** los tres parciales obtuvieron una nota mínima de siete (7) puntos únicamente en dos de ellos.

4. Cantidad de parciales a recuperar: Solamente uno (1), y que no estuviera aplazado.

Para los alumnos que no promocionan, sigue vigente el Régimen de **Regularización y examen final**.

• Momentos de Evaluación (inicial, parcial, final)

Se implementan exámenes parciales y finales, según el Régimen de trabajos prácticos y de Promoción antes detallados.

• Metodología de Evaluación (escrita, oral, presencial, virtual, teórica, práctica, teórico-práctica, individual, grupal, informe o monografía)

La cátedra brindará a los estudiantes la posibilidad de optar por REGULARIZAR o PROMOCIONAR la asignatura. Debido a ello se aplicarán dos tipos de evaluaciones: parciales con ejercicios prácticos (para aquellos alumnos que deseen regularizar) y parciales teóricos-prácticos (para aquellos que optaran por promocionar).

La mayoría de los exámenes tiene modalidad escrita (parciales y finales). En los turnos habilitados por la Facultad para los exámenes finales, se toma la modalidad de escritos y orales, según la opción del alumno.

En todos los casos, los docentes muestran a los alumnos los exámenes solicitados, a fin de

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
U.N.T.



1.1 0 HCD 2.3

que puedan detectar errores para no volver a incurrir en ellos y despejando las dudas que pudieran tener sobre la corrección de los mismos.

También son de destacar los evaluativos y autoevaluativos que se efectúan a través del aula virtual, los que una vez corregidos, se ofrece la devolución de resultados, a los fines de establecer un *feed back* (retroalimentación) en el proceso de enseñanza aprendizaje, y que los alumnos establezcan los correctivos necesarios para lograr buenos resultados.

Mg. MARÍA LILIANA PACHECO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS U.N.T.

Mg. ADOLFO JORGE ROSPIDE
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Mg. Elsa Rodriguez Areal de Torino
Prof. Asociada
Matemática II