



RES. DECECO Nº 903 - 18

Salta, 08 OCT 2018

EXPEDIENTE Nº 6.674/18

VISTO: La planificación de la asignatura **MATEMÁTICA II** de la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2003, que se dicta en la Sede Regional Tartagal de esta Universidad, para el Período Lectivo 2018, presentada por el Lic. Martín DAROCA APARICIO, Profesor Adjunto Regular a cargo de la mencionada asignatura, y;

CONSIDERANDO:

Que la Resolución del Consejo Directivo N° 624/04 establece la modalidad de presentación de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los Planes de Estudios dependientes de ésta Unidad Académica.

Que la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación (Res CS N° 321/03).

Que a fs. 20 del expediente de referencia obra Despacho N° 374/18 de la Comisión de Docencia, con dictamen favorable.

Que el Art. 113, inciso 8 de la Res. A. U. N° 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 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,

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
JURÍDICAS Y SOCIALES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- APROBAR la planificación que obra de fs. 1 a 17, de la asignatura **MATEMÁTICA II** del segundo cuatrimestre de primer año de la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2003, que se dicta en la Sede Regional Tartagal de esta Universidad, para el Período Lectivo 2018, presentada por el Prof. Martín DAROCA APARICIO, Profesor Adjunto Regular a cargo de la mencionada asignatura, cuyo programa analítico y de examen, bibliografía, régimen de regularidad y promoción obran como Anexo I de la presente Resolución.

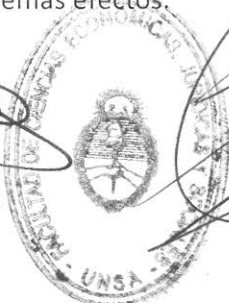
ARTÍCULO 2º.- HÁGASE SABER al Prof. Martín DAROCA APARICIO, a la Sede Regional Tartagal, al Departamento de Matemática, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.E.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

Ram/lc



[Handwritten signature]

Cra. María Rosa Panza de Miller
Secretaría As. Académicos y de Investigación
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



[Handwritten signature]

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



ANEXO I - RES. DECECO Nº 903-18

CARRERA: Contador Público Nacional

SEDE: Regional Tartagal

ASIGNATURA: Matemática II

PLAN DE ESTUDIOS: 2.003

AÑO DE LA CARRERA: 1º Año

CUATRIMESTRE: Segundo

CARGA HORARIA SEMANAL: 6 (seis)

PERIODO LECTIVO: 2018

- Teórico/Práctico: 4 horas
- Plataforma Moodle- Skype-Otros soportes informáticos: 2 Horas
- Total: 6 horas

3 - Planes de Estudio

Los planes de estudio de las carreras actualmente vigentes son los siguientes:

- ❖ Contador Público Nacional, según Res. Nº: 321/03
- ❖ Licenciado en Administración, según Res Nº: 322/03
- ❖ Licenciado en Economía, según Res Nº: 320/03

Dichas carreras están organizadas en dos ciclos:

- ✓ **Ciclo Básico Común:** creado por el Consejo Superior según Res. Nº: 326/02 y ratificado por Res. Nº s: 728/02 y 793/02 (ver Res. Nº: 321/03) emitidas por el Consejo Directivo de dicha Facultad.

Abarca las siguientes asignaturas:

- Contabilidad I
- Derecho I
- Matemática I
- Matemática II
- Principios de Administración
- Economía I

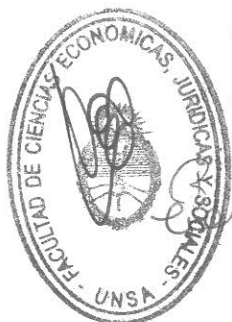
Este Ciclo Básico Común, es común a las tres carreras y Matemática II se incluye en él.

- ✓ **Ciclo Profesional:** creado por el Consejo Superior según Res. Nº: 326/02 y ratificado por Res. Nº s: 728/02 y 793/02 (ver Res. Nº: 321/03) emitidas por el Consejo Directivo de dicha Facultad.

Cada plan de estudios contempla distintas materias en esta segunda etapa, según sea la carrera elegida por el alumno.

Las características a destacar, de las materias que detallan los Planes de Estudio son:

- * Todas las materias son cuatrimestrales
- * En todas las materias el alumno podrá aprobar por:
 - Promoción sin examen final
 - Examen final en condición de regular
 - Examen final en condición de libre
- * El Ciclo Básico Común abarca los dos primeros cuatrimestres, correspondientes al primer año de la carrera.
- * Las clases son de carácter presencial.
- * El cursado de cada cuatrimestre se extiende hasta quince semanas





- * Cada materia del Ciclo Básico Común tiene una carga horaria de seis horas semanales

El Plan de Estudios 1985, aprobado por Res.Nº:648/84 del Consejo Superior, se extinguió en forma gradual a partir del año 2003 hasta el 31/12/2010. Esto implica que las cátedras reglamentarán la transición entre ambos planes.

La Sede Regional Tartagal solo cuenta con la carrera de Contador Público Nacional, siguiendo fielmente el plan de estudios de Sede Central, por lo que si el alumno desea hacer su traspaso de la Sede Central a la Sede Regional Tartagal o viceversa, se le reconocerán las materias que tenga regulares y/o aprobadas. Así también, si el alumno desea realizar su traspaso de Sede Regional Tartagal a Sede Central pero no a la carrera de Contador Público Nacional sino alguna de las otras dos carreras, ya sea la Licenciatura en Economía o la Licenciatura en Administración, se le reconocerán las materias que le sean comunes con Contador Público Nacional.

6 –Objetivos

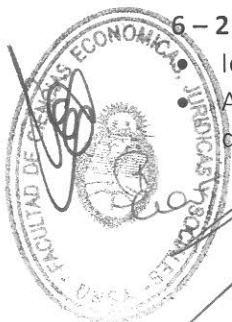
6 - 1 Generales.

- Redescubrir conceptos básicos previos e incorporar nuevos en forma continua y permanente.
- Desarrollar capacidades para lograr un pensamiento inductivo – deductivo.
- Utilizar el conocimiento matemático para organizar, interpretar e intervenir en diversas situaciones de la realidad, en especial relacionado a las Ciencias Económicas.
- Comprender e interpretar distintas formas de expresión matemática e incorporarlas al lenguaje y a los modos de argumentación habituales.
- Reconocer y plantear situaciones en las que existan problemas susceptibles de ser formulados en términos matemáticos, utilizar diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.
- Reflexionar sobre las propias estrategias utilizadas en las actividades matemáticas.
- Incorporar hábitos y actitudes propios de la actividad matemática.
- Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos con especial énfasis en los recursos tecnológicos (calculadoras, graficadoras, programas informáticos) de forma que supongan una ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las matemáticas.
- Valorar la importancia de adquirir los conocimientos de esta asignatura como fundamento de otras disciplinas tales como Matemática III, Economía I, II y III, Estadística I, Cálculo Financiero, Administración Financiera, Costos, Auditoría entre otras.
- Lograr una actitud de autocrítica, apertura y confianza en sus posibilidades personales.

6 – 2 Específicos

Identificar, describir y graficar los distintos tipos de funciones.

- Aplicar el concepto de funciones a variables económicas (tales como oferta y demanda) y a la matemática financiera (interés simple y compuesto).





- Analizar y comprender el cálculo del límite y diferenciar los distintos tipos de límites existentes.
- Aplicar la teoría del límite para la proyección de valores de ciertas variables económicas así como profundizar en la teoría del interés (capitalización continua).
- Identificar, describir, y graficar los distintos tipos de cónicas.
- Aplicar los conceptos previamente descritos en los temas de continuidad y asíntotas.
- Analizar el concepto de derivada y los distintos métodos de derivación.
- Relacionar la derivación con el análisis marginal de distintas variables económicas.
- Aplicar la derivada para el estudio de funciones (máximos, mínimos, puntos de inflexión, etc.) como así también al estudio de funciones económicas (optimización de funciones).

7 – Actividades para lograr los objetivos

La cátedra de Matemática II en la Sede Regional Tartagal cuenta con un cargo de profesor adjunto y un cargo de jefe de trabajos prácticos. Como se dijo anteriormente, el número promedio de alumnos inscriptos en la materia es de 60.

Propongo seguir con la metodología que se venía trabajando en la Sede Regional Tartagal, es decir dar clases teórico-prácticas de 4 horas de duración, con un intervalo de 20 minutos una vez por semana, es decir, tanto el profesor adjunto como el jefe de trabajos prácticos irán una vez cada 15 días, metodología que ha dado buenos resultados, y soy testigo de ello ya que me desempeñé como Jefe de Trabajos Prácticos en la Sede Regional Tartagal en las asignaturas de Matemática II y Matemática III durante tres años consecutivos. Cabe destacar que la misma metodología se utiliza en la Sede Regional de Rosario de la Frontera, dando de igual manera resultados positivos. Además, consultados los alumnos respecto a esta modalidad se mostraron totalmente de acuerdo, ya que las distancias que deben recorrer para llegar a la facultad suelen ser importantes, por lo que prefieren trasladarse una vez a la semana para esta materia.

Se exigirá una asistencia mínima del 75% a las clases teórico-prácticas.

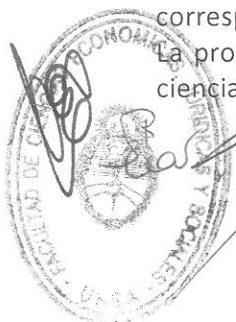
Tanto el Profesor Adjunto como el Jefe de Trabajos Prácticos darán consultas presenciales antes y después de iniciar cada clase. Se cuenta también con la plataforma moodle, en la cual los alumnos podrán hacer consultas de manera virtual. Además, ambos docentes contarán con una clase de apoyo de una hora de duración cada uno por semana vía Skype.

8 – Contenidos

Dado que Matemática II es la segunda materia del área matemática, los primeros contenidos son una articulación entre ésta y Matemática I. Se los aborda para que sean el punto de partida para lograr una secuencia lógica con los nuevos contenidos, que forman parte del análisis matemático en una variable.

El programa analítico vigente de la asignatura fue aprobado según Res. N°: 184/04, correspondiente al plan 2003.

La propuesta presentada prevé poner énfasis en el planteo de situaciones aplicadas a las ciencias económicas.





8 – 1: Contenidos Conceptuales – Actitudinales – Procedimentales

BOLILLA I: RELACIONES Y FUNCIONES

Contenidos Conceptuales

Par Ordenado. Producto Cartesiano. Presentación Gráfica. Relación. Dominio y Rango. Relación Inversa. Representación Gráfica. Propiedades. Función: Definición. Dominio e Imagen. Funciones Biunívocas. Clasificación de funciones: interpretación y gráficos. Función Lineal, cuadrática y de mayor grado. Gráficas. Función Valor Absoluto: Tipos. Funciones Especiales. Aplicaciones de las funciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales:

- Reconocimiento de relaciones y resoluciones gráficas.
- Diferenciación de los distintos tipos de funciones y su clasificación
- Identificación e interpretación de funciones lineales, cuadráticas o de mayor grado
- Representación de las funciones en los ejes coordenados cartesianos ortogonales
- Modelización, resolución e interpretación de situaciones problemáticas planteadas en el área de las Ciencias Económicas o en la vida diaria

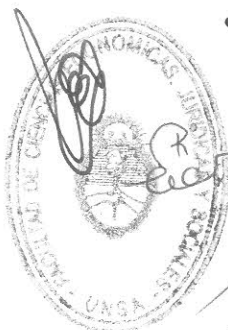
BOLILLA II: FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS

Contenidos Conceptuales

Definiciones. Puntos de Reflexión. Simetría. Funciones Periódicas. Funciones Monótonas. Asíntotas. Parámetros y familia de curvas. Algebra de Funciones. Composición de Funciones. Funciones algebraicas, polinomiales, racionales, irracionales. Definiciones y gráficos. Conjuntos acotados. Sucesiones. Definición y gráficos. Algebra de sucesiones. Algebra vectorial en dos dimensiones. Gráficos. Funciones trascendentes: Función Exponencial. Acrecentamiento proporcional de la función. Ecuación exponencial. Valor aproximado del número "e". Función Logarítmica. Definición y gráficos. Ecuaciones logarítmicas. Gráficos a escala natural, semi-logarítmica y logarítmica. Funciones Circulares Básicas. Aplicaciones de las funciones a la Economía, de las funciones trascendentes a las Capitalizaciones, al crecimiento biológico, a la curva de Gompertz y a la curva de aprendizaje.

Contenidos Procedimentales

- Reconocimiento, interpretación de funciones periódicas y monótonas.
- Reconocimiento y cálculo del algebra de funciones.
- Diferenciación y reconocimiento de los distintos tipos de funciones: polinomiales, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Representación de las funciones en los ejes coordenados cartesianos ortogonales, en distintas escalas.
- Modelización, resolución e interpretación de situaciones problemáticas planteadas en el área de las Ciencias Económicas, en Biología, entre otras y en la vida diaria.





BOLILLA III: TRIGINOMETRIA

Contenidos Conceptuales

Funciones Trigonómicas: definición, signo y gráfica. Funciones Trigonómicas de ángulos notables en los cuatro cuadrantes: definiciones y demostraciones. Suma y diferencia de senos y cosecos: demostraciones. Producto de senos y cosenos: demostraciones. Reducciones al primer cuadrante. Identidades Trigonómicas. Aplicaciones de las funciones trigonométricas a la Economía.

Contenidos Procedimentales

- Reconocimiento, interpretación de las seis funciones trigonométricas.
- Reconocimiento del signo y gráfica en los cuatro cuadrantes de las funciones trigonométricas.
- Conocimiento y demostración de las funciones trigonométricas para ángulos notables del 1º cuadrante. Generalización para los otros cuadrantes.
- Diferenciación y reconocimiento de reducción de ángulos al primer cuadrante.
- Conocimiento y demostración de identidades trigonométricas.
- Modelización, resolución e interpretación de situaciones problemáticas planteadas en el área de las Ciencias Económicas o en la vida diaria.

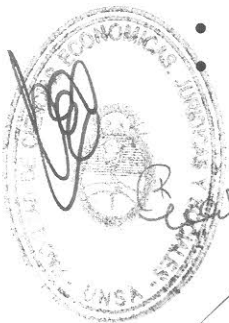
BOLILLA IV: GEOMETRÍA ANALITICA

Contenidos Conceptuales

La recta: ecuaciones, pendiente. Ecuación de la recta que pasa por un punto y por dos puntos dados. Paralelismo y perpendicularidad. La función general del valor absoluto. Análisis de sus parámetros. Paralelismo de vectores. Ortogonalidad. Producto escalar. Proyección ortogonal. Componentes. La Parábola. Ecuaciones y gráficas. La elipse, circunferencia, hipérbola. Definiciones y gráficos. Ecuaciones. La hipérbola rectangular. Cociente entre dos funciones lineales. Aplicaciones de las cónicas a la Economía. Intersecciones y punto de equilibrio. Curvas de la producción y de transformación de productos. Ley de Pareto de disminución de la renta. Interpolaciones lineales y cuadrática.

Contenidos Procedimentales

- Reconocimiento, interpretación de funciones lineales.
- Comparación entre paralelismo y perpendicularidad
- Diferenciación y reconocimiento de los distintos tipos de cónicas: parábola, elipse, circunferencia e hipérbola.
- Conocimiento y demostración de las ecuaciones generales y reducidas de las distintas cónicas.
- Diferenciación de los puntos característicos de cada cónica
- Representación de las cónicas en los ejes coordenados cartesianos ortogonales.
- Modelización, resolución e interpretación de situaciones problemáticas planteadas en el área de las Ciencias Económicas, punto de equilibrio, ley de oferta y demanda, entre otras.





BOLILLA V: PROXIMIDADES Y APROXIMACIONES LINEALES

Contenidos Conceptuales

Vecindades. Imagen de un vecindario. Conjunto de puntos: aislados, frontera, de acumulación, interior y exterior. Límite de una función en un punto. Definiciones en términos de valores absolutos y de vecindarios. Teoremas sobre límites infinitos. Definiciones. Continuidad de una función en un punto dado y en un intervalo. Algebra de funciones continuas. Variaciones y promedios. Definiciones y límites. Derivadas y diferenciales. Definiciones en un punto y en un intervalo. Definición de la recta tangente a una curva en un punto dado. Gráfica. Interpretación gráfica de la derivada. Teoremas de derivadas: suma, producto y cociente de dos o más funciones en un punto. Existencia.

Derivada de una función compuesta. Existencia. Derivada de la función inversa. Existencia. Derivación logarítmica. Diferenciales. Aproximaciones mediante diferenciales.

Funciones implícitas. Concepto. Derivada de una función implícita. Derivadas sucesivas. Derivada total. Aplicaciones de la derivada a la Economía. Costo medio y marginal. Ingreso medio y marginal. Elasticidad. Tendencias marginales del consumo, renta y ahorro nacional.

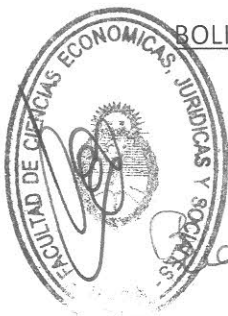
Contenidos Procedimentales

- Reconocimiento, interpretación de vecindario, punto: aislado, frontera, de acumulación, interior y exterior.
- Demostración y aplicación de los teoremas sobre límites en un punto y límites infinitos
- Conocimiento, demostración y aplicación de continuidad de una función en un punto y en un intervalo.
- Conocimiento, demostración y aplicación de derivada y diferenciales.
- Interpretación gráfica del concepto de derivada
- Demostración y aplicación de los teoremas de derivadas.
- Conocimiento, demostración y aplicación de derivadas de función compuesta, inversa; de funciones implícitas y logarítmicas.
- Diferenciación y reconocimiento de los distintos tipos de funciones: polinomiales, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Modelización, resolución e interpretación de situaciones problemáticas planteadas en el área de las Ciencias Económicas, Costo medio y marginal. Ingreso medio y marginal. Elasticidad. Tendencias marginales del consumo, renta y ahorro nacional.

BOLILLA VI: APLICACIONES DE LA DERIVADA

Contenidos Conceptuales

Concepto y definiciones de máximos, mínimos, globales y locales, concavidades, puntos de inflexión. Teorema de Rolle. Teorema del Valor medio. Consecuencias. Teorema del Valor Generalizado. Magnitud y signo de la derivada primera y de la





derivada segunda. Localización de máximos y mínimos locales y globales. Trazado de curvas. Aproximación mediante diferenciales. Aplicaciones a la Economía. Maximización de ganancias. Minimización de costos. Gráficos.

Contenidos Procedimentales

- Reconocimiento, interpretación de máximos, mínimos, locales y globales, concavidades y puntos de inflexión.
- Demostración y aplicación de los teoremas de Rolle, Valor Medio y generalizado.
- Conocimiento, demostración, interpretación y aplicación los criterios de primera y segunda derivada para máximos, mínimos, concavidades, crecimiento y decrecimiento de funciones varias.
- Conocimiento, demostración y aplicación de derivada y diferenciales.

12 – Reglamentos de la Cátedra - Evaluación - Régimen de Regularidad y Promoción

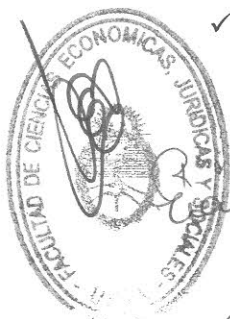
Normativas Generales:

- Se tomarán dos exámenes parciales
- Cada examen parcial constará solamente de ejercicios prácticos
- El examen contempla una calificación máxima de 100 puntos
- Los exámenes parciales y la recuperación tendrán una duración de 2 horas.-.
- Una vez iniciado el examen parcial o la recuperación ningún alumno que llegue tarde podrá acceder al mismo.-
- Los exámenes finales serán de 2 horas de duración.
- Los exámenes finales constarán de un Bloque Teóricos y un Bloque Práctico. Para dar por aprobado el examen final deberá resolver correctamente el 50% de cada bloque mencionado
- Los exámenes finales se calificarán en la escala de 1 a 10 puntos, siendo la calificación mínima para aprobar de 4 (cuatro).-
- Una vez que el docente haya terminado de repartir los temas del final, ningún alumno podrá acceder al mismo. En este caso reviste la condición de *Ausente*.-

Constancia por no presentación a parciales

Los alumnos que tuvieran problemas para rendir las evaluaciones parciales por:

- ✓ **Razones religiosas:** Los alumnos deberán presentar ante su correspondiente jefe de trabajos prácticos la constancia dentro de los 5 (cinco) días hábiles previos al examen parcial. De no ser así no podrá acceder a una nueva instancia evaluativa del parcial.
- ✓ **Licencias deportivas:** Los alumnos deberán presentar ante su correspondiente jefe de trabajos prácticos la constancia dentro de los 5 (cinco) días hábiles previos al examen parcial. De no ser así no podrá acceder a una nueva instancia evaluativa del parcial.
- ✓ **Razones de salud o defunciones:** Las constancias deberán ser presentadas por el alumno o por un tercero ante mesa de entradas de la Facultad el día hábil siguiente a la instancia evaluativa, caso contrario no será tenido en cuenta como válido y no podrá acceder a una nueva instancia evaluativa del parcial.





- ✓ En cualquiera de los casos anteriores si el alumno no se presentara a la nueva instancia evaluativa fijada por la cátedra, no se le fijara una nueva fecha de evaluación y se dará por reprobada.-

Condiciones para Regularizar:

- ✓ Para aprobar el examen parcial o la recuperación deberá sumar un mínimo de 60 puntos.-
- ✓ Podrá recuperar solo uno de los dos exámenes parciales, la recuperación se evaluará al final del dictado de la materia
- ✓ Los alumnos que no aprueban los exámenes parciales o la correspondiente recuperación revisten la condición de alumno libre.-

Condiciones para Promocionar

- a) Para poder promocionar la materia el alumno no podrá recuperar ninguno de los dos parciales
- b) Deberá obtener un puntaje promedio de 70 puntos entre ambos, no pudiendo tener una nota menor a 60 puntos en ninguno de los dos parciales.-
- c) El alumno que cumpliera con los incisos (a) y (b) deberá rendir en la fecha prevista para la recuperación, un parcial que contendrá solamente ejercicios teóricos, no pudiendo sacar menos de 60 puntos.
- d) Si el alumno no cumpliera con el inciso (c) reviste la condición de alumno regular.

Evaluación final

Los alumnos que obtengan el carácter de regular, deberán presentarse a rendir una evaluación final en los distintos turnos de exámenes que organiza la Facultad. Dicho examen final consta de dos bloques, uno teórico y otro práctico.

Para aprobar, el alumno tendrá que tener bien hecho el 50% de cada bloque.

14 – Bibliografía

- ARYA Y LARDNER – “*Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía*” - Ed. Prentice Hall – Méjico 2002.
- AYRES – “*Cálculo Diferencial e Integral*” – 3º Edición – Serie Schawn - 1993
- CASTRO PEREZ – “*Problemario para Administración y Economía*” – Ed. Thomson – 2005
- GARFUNKEL Salomón (Comp) – “*Las matemáticas en la vida cotidiana*” – Ed: Addison y Wesley Iberoamericana – Madrid, España – 1.999
- KATSOFF y SIMONE – “*Matemática Finita con aplicaciones a las Cs. Administrativas.*” – Ed: F. Trillas S.A. – Méjico – 1969
- LARSON HOSTETLER- “*Cálculo y Geometría Analítica*”- 6º Edición – Mc Grawn Hill – 1999
- PURCELL – “*Cálculo*” – 8º Edición- Prentice Hall - 2001
- ALLEENDOERFER y OAKLEY – “*Fundamentos de Matemáticas Universitarias*” – Ed. Mc Grawn Hill – Mexico 1980
- BALDOR. - “*Trigonometría y Geometría Analítica*”
- BIANCO – “*Análisis Matemático con aplicaciones a las Ciencias Económicas*” – Ed. Macchi – 2002





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales

"2018 – Año del Centenario de la Reforma Universitaria"

903-18

- CALVO – “*Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa*” – Ed. Thomson - 2005
CASADO, E. - “*Cartilla Teórica Matemática II*”. Fac. de Ciencias Económicas. UNSA 2016
Chiang, Alpha. “*Métodos Fundamentales en Economía Matemática*” Editorial Mc Graw-Hill. México 2006.
GARCIA VENTURINI, Alejandro –“*Análisis Matemático I y II*”– U.B.A. Fac. de Ciencias Económicas – Bs.As. – 2003
GRANVILLE. “*Cálculo Diferencial e Integral*”. Editorial Limusa. 2009
HAEUSLLER y PAUL – “*Matemáticas para Administración y Economía., Cs. Sociales y de la vida*” – Ed: Prentice Hall – Méjico 1997
LEITHOLD – “*El Cálculo con Geometría Analítica*” – 5º Edición – Ed. Harla - 1990
NICHOLSON.- “*Teoría Microeconómica*”. 2005
REPETTO – “*Manual de Análisis Matemático 1º y 2º parte*” – Ed. Macchi – 1997
RITTON, KRIEGH y RUTLAND – “*Matemáticas Universitarias*” – Ed. Continental – Mexico – 1974
ROJO I y II –“*Álgebra*”- Ed: El Ateneo – Buenos Aires 1978
SWOKOWSKI y COLE – “*Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*”
WEBER - “*Matemáticas para Adm. y Economía*” – Ed: Harla – Méjico 1982
ZILL – “*Cálculo con Geometría Analítica*” – Grupo Iberoamericano – México 1987

