



Universidad Nacional de Salta

R



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

RESOLUCIÓN DECECO N°: 754-21  
Salta, 27 SEP 2021  
EXPEDIENTE N°: 7054/18

**VISTO:** Las planificaciones anuales, para el Período Lectivo 2021, de las asignaturas "Matemática I" y "Matemática III", correspondientes al Departamento Docente de Matemática y pertenecientes a la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, presentadas por los Profesores Abel CARMONA y Beatriz del Pilar CRESPO, docentes responsables, respectivamente, de las asignaturas mencionadas, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** por Resolución CD-ECO N° 295/18 se 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** el Departamento Docente de Matemática da su conformidad, a fs. 201 y 202, del Expediente de referencia, a las planificaciones anuales de las asignaturas "Matemática I" (fs. 186 a 200) y "Matemática III" (fs. 178 a 184), presentadas por los Profesores Abel CARMONA y Beatriz del Pilar CRESPO, docentes responsables, respectivamente, de las mencionadas asignaturas.

**Que** la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación – Resoluciones CS N° 441/18.

**Que** el Art. 113, inc. 8 de la Resolución 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 ECONOMICAS,  
JURÍDICAS Y SOCIALES**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- TENER POR APROBADA** las planificaciones anuales, para el Período Lectivo 2021, de las asignaturas "Matemática I" y "Matemática III", correspondientes al Departamento Docente de Matemática y pertenecientes a la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, presentadas por los Profesores Abel CARMONA y Beatriz del Pilar CRESPO, docentes responsables, respectivamente, de las asignaturas mencionadas y que obran como Anexos I y II de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.- HÁGASE SABER** al Departamento Docente de Matemática, a los Profesores Abel CARMONA y Beatriz del Pilar CRESPO, a la Dirección de Sede Regional Tartagal, a las Direcciones General Académica, de Alumnos y de Informática y al C.E.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

ahl/os

Cra. María Rosa Panza de Millier  
Secretaria de As. Académicos  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Mg. MIGUEL MARTIN NINA  
DECANO  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. UNS



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

ANEXO I - RESOLUCIÓN DECECO N° 754-21  
PLANIFICACIÓN ANUAL

ASIGNATURA:

**MATEMÁTICA I**

DEPARTAMENTO DOCENTE: Matemática

CARRERA(S): Contador Público Nacional

PERÍODO LECTIVO: 2021

AÑO DE LA CARRERA: Primero

CARGA HORARIA TOTAL: 84 horas

SEDE: Tartagal

PLAN DE ESTUDIOS: 2019

CUATRIMESTRE: Primero

SEMANTAL: 6 horas

**EQUIPO DOCENTE:**

DOCENTE	CATEGORÍA	DEDICACIÓN	Correo Electrónico
Carmona, Abel	Profesor Adjunto	Semiexclusiva Regular	<a href="mailto:grupoabeliano@hotmail.com">grupoabeliano@hotmail.com</a>
Maigua, Daniel	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple Regular	<a href="mailto:danielmaigua@gmail.com">danielmaigua@gmail.com</a>
Álvarez, Paula Sonia	Auxiliar de Primera Categoría	Simple Temporario	<a href="mailto:Pasovia1@yahoo.com.ar">Pasovia1@yahoo.com.ar</a>
Figueroa, Elda Betina	Auxiliar de Primera Categoría	Simple Temporario	<a href="mailto:ebfique10@gmail.com">ebfique10@gmail.com</a>

**PROGRAMA DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS  
(ANALÍTICOS Y DE EXAMEN)**

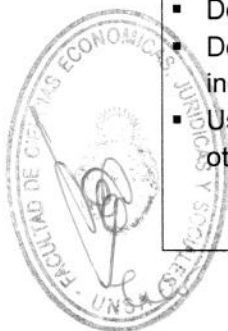
**Tema N° 1: Lógica – Lenguaje Matemático**

**Contenidos:**

Proposiciones y Formas proposicionales, simples y compuestas. Conectivos lógicos. Operaciones y Leyes lógicas. Negaciones. Implicaciones asociadas. Métodos de demostración: directo e indirecto. Refutación o contraejemplo

**Objetivos Específicos:**

- Identificar proposiciones y formas proposicionales simples y compuestas o ninguna de ellas.
- Expresar enunciados mediante operaciones lógicas.
- Negar proposiciones o formas proposicionales simples o compuestas
- Identificar antecedente y consecuente en situaciones que tengan la estructura condicional
- Determinar las implicaciones asociadas a una forma directa
- Determinar la veracidad o falsedad de una expresión usando los métodos directos o indirectos, o bien refutando la misma.
- Usar los conceptos del lenguaje lógico y matemático como contenido transversal de los otros contenidos del programa.





**Tema N° 2: Sistema Numérico – Números Reales y Complejos**

**Contenidos:**

Números Naturales y Enteros: Sumatoria. Definición y Propiedades de la Sumatoria. Factorial: Definición y Propiedades.

Orden en R: definiciones y propiedades elementales. Leyes de tricotomía y de transitividad. Leyes de monotonía. Desigualdades. Intervalos: operaciones.

Valor absoluto de un número real: definición y propiedades. Aplicaciones.

Necesidad de la existencia de los números complejos. Unidad imaginaria. Opuesto y conjugado de un número complejo. Suma, resta y multiplicación en Complejos.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver sumatorias en base a su definición o al uso de propiedades.
- Usar las propiedades de orden en R para justificar argumentos.
- Usar la definición de valor absoluto y sus propiedades para escribir equivalencias de expresiones.
- Resolver operaciones básicas con números complejos.

**Tema N° 3: Expresiones algebraicas y Polinomios**

**Contenidos:**

Expresiones algebraicas. Operaciones con expresiones algebraicas.

Polinomios: definición. Igualdad de Polinomios.

Operaciones: producto de polinomios. Propiedades.

División de polinomios. Algoritmo de la división de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Raíz de un polinomio. Teorema del factor. Casos de factorización de polinomios.

Teorema fundamental del álgebra. Consecuencias del Teorema Fundamental.

Factorización de polinomios. Teorema de D'Alembert y de Gauss.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas.
- Reconocer un polinomio en una indeterminada e identificar sus elementos.
- Utilizar las condiciones para la igualdad de polinomios
- Resolver los algoritmos de las operaciones con polinomios.
- Aplicar Regla de Ruffini y Teorema del Resto para calcular los polinomios cocientes y el resto.
- Factorizar polinomios usando el teorema del factor y/o concepto de raíz.
- Determinar la expresión polinómica u operaciones con polinomios en la resolución de situaciones problemáticas.
- Factorizar polinomios usando el teorema fundamental del álgebra y sus consecuencias, como así también los Teoremas de D'Alembert y de Gauss.

**Tema N° 4: Ecuaciones e Inecuaciones con una incógnita**

**Contenidos:**

Ecuación: definición. Conjunto solución de una ecuación. Ecuaciones equivalentes: Definición y propiedades. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones con valor absoluto.

Ecuaciones racionales y con radicales. Aplicaciones.

Inecuaciones: definición. Conjunto solución de una inecuación. Inecuaciones equivalentes:





definición y propiedades. Inecuaciones polinómicas, racionales y con valor absoluto. Aplicaciones.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar los tipos de ecuaciones e inecuaciones: polinómicas, racionales, irracionales y con valor absoluto y aplicar los procedimientos correspondientes para su resolución.
- Determinar la expresión simbólica de las ecuaciones e inecuaciones que dan soluciones a las distintas situaciones problemáticas de aplicaciones.
- Identificar y diferenciar las condiciones para resolver las distintas ecuaciones e inecuaciones

**Tema Nº 5: Vectores, Matrices y Determinantes**

**Contenidos:**

Vector: definición. Vector opuesto. Operaciones con vectores: Suma, producto de un escalar por un vector. Aplicaciones.

Definición de matriz. Clasificación de matrices: cuadradas, triangulares, diagonales, escalares, nula, identidad, simétrica. Igualdad entre matrices: condiciones. Suma de matrices: definición y propiedades. Producto de una matriz por un escalar: definición y propiedades. Producto matricial: definición y propiedades Aplicaciones. Operaciones elementales. Equivalencia de una matriz por filas: triangularización y diagonalización. Rango de una matriz.

Determinante: Definición. Menor complementario de un elemento, adjunto de un elemento. Método de Laplace y Regla de Sarrus. Propiedades de los determinantes. Adjunta de una matriz. Inversa de una matriz.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver operaciones con vectores.
- Construir matrices a partir de propiedades de sus elementos y clasificarlas.
- Resolver operaciones entre matrices y aplicar sus propiedades.
- Identificar vectores, matrices y sus operaciones para dar respuestas a las situaciones problemáticas de aplicación, planteadas.
- Calcular el determinante de una matriz, aplicando Método de Laplace, Regla de Sarrus o propiedades, según corresponda.
- Determinar la inversa de una matriz y aplicar las propiedades.

**Tema Nº 6: Sistemas de Ecuaciones e Inecuaciones Lineales**

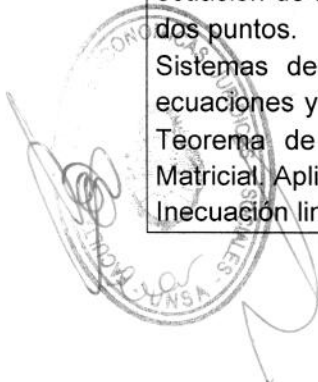
**Contenidos:**

Ecuación lineal con n-incógnitas. Conjunto solución.

Ecuación lineal con dos incógnitas. Representación gráfica. Distintas formas de expresar la ecuación de la recta: explícita, implícita y segmentaria. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos.

Sistemas de m-ecuaciones lineales con n-incógnitas. Clasificación según el tipo de ecuaciones y según el tipo de solución. Equivalencia de sistemas de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché-Frobénius. Métodos analíticos de resolución: Gauss y Método Matricial. Aplicaciones.

Inecuación lineal con n-incógnitas. Conjunto solución. Inecuación lineal con dos incógnitas.





Representación gráfica.  
 Inecuación lineal con n-incógnitas. Conjunto solución. Inecuación lineal con dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Representación gráfica: Distintos tipos de Recintos. Introducción a la programación lineal. Restricciones: sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Región Factible. Función objetivo. Optimización de la función objetivo: maximización o minimización. Aplicaciones a las ciencias económicas.

**Objetivos Específicos:**

- Definir ecuación e inecuación lineal con n-incógnitas y determinar su conjunto solución.
- Clasificar los sistemas de n-ecuaciones lineales con m-incógnitas, aplicando el Teorema de Rouché-Frobënius y expresar su conjunto solución.
- Resolver y determinar gráficamente el conjunto solución de sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Aplicar los sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales en los problemas de aplicaciones.
- Resolver problemas de aplicaciones relacionados a la programación lineal.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

**Trabajo Práctico N° 1: Revisión**

**Contenidos:**  
 Conjuntos Numéricos: Números irracionales operaciones y propiedades.  
 Ecuaciones lineales y cuadráticas sencillas: definición. Conjunto solución, tipo de soluciones.  
 Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas: clasificación. Conjunto solución. Métodos analíticos y gráficos. Aplicaciones con problemas sencillos.

**Objetivos específicos:**

- Identificar y aplicar propiedades de los Conjuntos Numéricos en actividades propuestas.
- Resolver operaciones con números racionales e irracionales, ecuaciones lineales y cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Aplicar propiedades de los conjuntos numéricos para determinar el conjunto solución que verifiquen las ecuaciones lineales, las ecuaciones cuadráticas y los sistemas de ecuaciones.
- Utilizar las expresiones simbólicas de ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas o los sistemas de ecuaciones lineales con dos variables para interpretar y resolver problemas de aplicaciones.

**Trabajo Práctico N° 2: Lógica – Lenguaje Matemático**

**Contenidos:**  
 Proposiciones y Formas proposicionales, simples y compuestas. Conectivos lógicos.  
 Operaciones y Leyes lógicas. Negaciones. Implicaciones asociadas.  
 Métodos de demostración: directo e indirecto. Refutación o contraejemplo





**Objetivos Específicos:**

- Identificar proposiciones y formas proposicionales simples y compuestas o ninguna de ellas.
- Expresar enunciados mediante operaciones lógicas.
- Negar proposiciones o formas proposicionales simples o compuestas
- Identificar antecedente y consecuente en situaciones que tengan la estructura condicional
- Determinar las implicaciones asociadas a una forma directa
- Determinar la veracidad o falsedad de una expresión usando los métodos directos o indirectos, o bien refutando la misma.
- Usar los conceptos del lenguaje lógico y matemático como contenido transversal de los otros contenidos del programa.

**Trabajo Práctico N° 3: Sistema Numérico – Números reales**

**Contenidos:**

Números Naturales y Enteros: Sumatoria. Definición y Propiedades de la Sumatoria. Factorial: Definición y Propiedades.

Orden en R: definiciones y propiedades elementales. Leyes de tricotomía y de transitividad. Leyes de monotonía. Desigualdades. Intervalos: operaciones.

Valor absoluto de un número real: definición y propiedades. Aplicaciones.

Necesidad de la existencia de los números complejos. Unidad imaginaria. Opuesto y conjugado de un número complejo. Suma, resta y multiplicación en Complejos.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver sumatorias en base a su definición o al uso de propiedades.
- Usar las propiedades de orden en R para justificar argumentos.
- Usar la definición de valor absoluto y sus propiedades para escribir equivalencias de expresiones.
- Resolver operaciones básicas con números complejos.

**Trabajo Práctico N° 4: Expresiones Algebraicas – Polinomios**

**Contenidos:**

Expresiones algebraicas. Operaciones con expresiones algebraicas.

Polinomios: definición, grado, término independiente y coeficiente principal.

Igualdad de Polinomios.

Operaciones: suma de polinomios, producto de un escalar por un polinomio, producto de polinomios. Propiedades de las operaciones.

División de polinomios. Algoritmo de la división de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Raíz de un polinomio. Teorema del factor. Casos de factorización de polinomios.

Teorema fundamental del álgebra. Consecuencias del Teorema Fundamental.

Factorización de polinomios. Teorema de D'Alembert y de Gauss.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas.
- Reconocer un polinomio en una indeterminada e identificar sus elementos.
- Utilizar las condiciones para la igualdad de polinomios





- Resolver los algoritmos de las operaciones con polinomios.
- Aplicar Regla de Ruffini y Teorema del Resto para calcular los polinomios cocientes y el resto.
- Factorizar polinomios usando el teorema del factor y/o concepto de raíz.
- Determinar la expresión polinómica u operaciones con polinomios en la resolución de situaciones problemáticas.
- Factorizar polinomios usando el teorema fundamental del álgebra y sus consecuencias, como así también los Teoremas de D'Alembert y de Gauss.

**Trabajo Práctico N° 5 : Ecuaciones con una incógnita**

**Contenidos:**

Ecuación: definición. Conjunto solución de una ecuación. Ecuaciones equivalentes: Definición y propiedades. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones con valor absoluto. Ecuaciones racionales y con radicales. Aplicaciones.

**Objetivos Específicos:**

- Usar las propiedades de ecuaciones equivalentes para la resolución de las mismas.
- Aplicar la factorización de polinomios para resolver ecuaciones polinómicas.
- Utilizar la definición de valor absoluto y sus propiedades para determinar el conjunto solución de ecuaciones con valor absoluto.
- Aplicar los procedimientos para determinar el conjunto solución de las ecuaciones racionales, e irracionales, determinando las condiciones que corresponde a cada caso.
- Analizar las soluciones de las ecuaciones en función del valor de un parámetro dado.
- Encontrar la solución a las situaciones problemáticas planteadas, a partir del uso de las ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales y con valor absoluto.

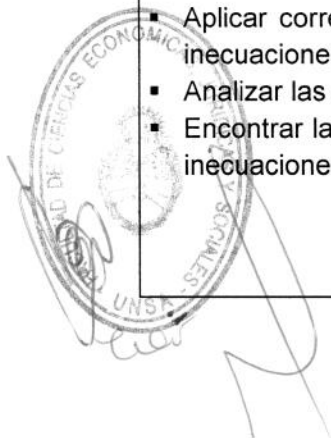
**Trabajo Práctico N° 6: Inecuaciones con una incógnita**

**Contenidos:**

Inecuaciones: definición. Conjunto solución de una inecuación. Inecuaciones equivalentes: definición y propiedades. Inecuaciones polinómicas, racionales y con valor absoluto. Aplicaciones.

**Objetivos Específicos:**

- Usar las propiedades de inecuaciones equivalentes para la resolución.
- Aplicar la factorización de polinomios para determinar el conjunto solución de inecuaciones polinómicas.
- Utilizar la definición de valor absoluto y sus propiedades para obtener la solución de inecuaciones con valor absoluto.
- Aplicar correctamente los procedimientos para determinar el conjunto solución de las inecuaciones racionales, determinando las condiciones que corresponden.
- Analizar las soluciones de las inecuaciones en función del valor de un parámetro dado.
- Encontrar la solución a las situaciones problemáticas planteadas, a partir del uso de las inecuaciones polinómicas, racionales y con valor absoluto.





**Trabajo Práctico N° 7: Vectores, Matrices y Determinante**

**Contenidos:**

Vector: definición. Vector opuesto. Operaciones con vectores: Suma, producto de un escalar por un vector. Aplicaciones.

Definición de matriz. Clasificación de matrices: cuadradas, triangulares, diagonales, escalares, nula, identidad, simétrica. Igualdad entre matrices: condiciones. Suma de matrices: definición y propiedades. Producto de una matriz por un escalar: definición y propiedades. Producto matricial: definición y propiedades. Aplicaciones. Operaciones elementales. Equivalencia de una matriz por filas: triangularización y diagonalización. Rango de una matriz.

Determinante: Definición. Menor complementario de un elemento, adjunto de un elemento. Método de Laplace y Regla de Sarrus. Propiedades de los determinantes. Adjunta de una matriz. Inversa de una matriz.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver operaciones con vectores.
- Construir matrices a partir de propiedades de sus elementos y clasificarlas.
- Resolver operaciones entre matrices y aplicar sus propiedades.
- Identificar vectores, matrices y sus operaciones para dar respuestas a las situaciones problemáticas de aplicación planteadas.
- Determinar el rango de una matriz a partir de la aplicación de operaciones elementales entre filas de una matriz.
- Calcular el determinante de una matriz, aplicando Método de Laplace, Regla de Sarrus o propiedades, según corresponda.
- Determinar la inversa de una matriz y aplicar las propiedades.

**Trabajo Práctico N° 8: Sistemas de Ecuaciones Lineales**

**Contenidos:**

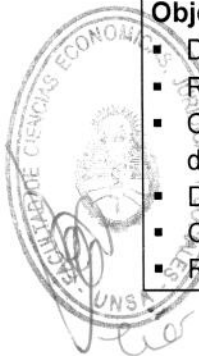
Ecuación lineal con n-incógnitas. Conjunto solución.

Ecuación lineal con dos incógnitas. Representación gráfica. Distintas formas de expresar la ecuación de la recta: explícita, implícita y segmentaria. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos.

Sistemas de m-ecuaciones lineales con n-incógnitas. Clasificación según el tipo de ecuaciones y según el tipo de solución. Equivalencia de sistemas de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché-Frobénius. Métodos analíticos de resolución: Gauss y Método Matricial. Aplicaciones.

**Objetivos Específicos:**

- Determinar el conjunto solución de una ecuación lineal con n-incógnitas.
- Representar gráficamente la solución de una ecuación lineal con dos incógnitas.
- Clasificar los sistemas de n-ecuaciones lineales con m-incógnitas, aplicando el Teorema de Rouché-Frobénius.
- Determinar el conjunto solución de los sistemas aplicando método de Gauss.
- Clasificar a los sistemas en función del análisis del valor de un parámetro dado.
- Resolver los problemas de aplicaciones usando los sistemas de ecuaciones lineales.







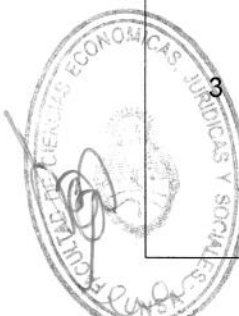
"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

### HORARIOS DE CLASES

Clases	Comisión N°	Docente	Días	Horario
Teóricas	Única	Ing. Abel Carmona	Lunes	20 a 22
		Ing. Abel Carmona	Sábado	10 a 12
Prácticas	1	Cr. Daniel Maigua	Miércoles	20 a 22
	2	Lic. Paula Álvarez Prof. Betina Figueroa	Jueves	20 a 22

### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

SEMANA	FECHA	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
		TEMAS	TEMAS
1	19 al 24/04	Lógica: Proposiciones y Formas proposicionales simples y compuestas. Conectivos lógicos. Operaciones y Leyes lógicas. Negaciones. Implicaciones asociadas. Métodos de demostración: directo e indirecto. Refutación o contraejemplo.	<b>LÓGICA - LENGUAJE MATEMÁTICO:</b> Proposiciones y Formas proposicionales Conectivos lógicos. Operaciones y Leyes lógicas. Negaciones.
2	26 al 30/04	Números enteros: Sumatoria. Operador sumatoria: definición y propiedades. Números reales: Irracionales. Operaciones y propiedades Orden en R: definiciones y propiedades elementales. Leyes de tricotomía y de transitividad. Leyes de monotonía. Desigualdades. Intervalos: operaciones. Valor absoluto de un número real: definición	Implicaciones asociadas. Métodos de demostración <b>NÚMEROS REALES:</b> Sumatoria. Factorial. Orden en R: definiciones y propiedades elementales
3	03 al 08/05	Valor Absoluto propiedades. Aplicaciones. Necesidad de la existencia de los números complejos. Unidad imaginaria. Opuesto y conjugado de un número complejo. Suma, resta y multiplicación en Complejos. Polinomios. División de	Orden en R: definiciones y propiedades elementales Valor absoluto de un número real. Números complejos.





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

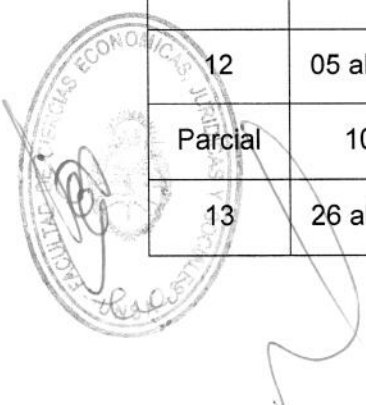
SEMANA	FECHA	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
		TEMAS	TEMAS
		polinomios. Teorema del resto. Raíz de un polinomio.	
4	10 al 15/05	. Teorema del factor. Teorema de Teorema de D'Alembert. Factorización de Polinomios con coeficientes reales. Teorema de Gauss. Aplicaciones.	<b>EXPRESIONES ALGEBRAICAS – POLINOMIOS:</b> Expresiones Algebraicas. Polinomios. División de polinomios. Teorema del resto. Raíz de un polinomio. Teorema del factor.
5	17 al 22/05	Ecuación: definición. Conjunto solución de una ecuación. Ecuaciones equivalentes: Definición y propiedades. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones con valor absoluto. Ecuaciones racionales y con radicales. Aplicaciones.	Teorema de Teorema de D'Alembert y de Gauss. Factorización de Polinomios. <b>ECUACIONES CON UNA INCÓGNITA:</b> Ecuación: definición. Conjunto solución de una ecuación. Ecuación Lineal, Cuadrática. Ecuación con Parámetro.
6	24 al 28/05	Inecuaciones: definición. Conjunto solución de una inecuación. Inecuaciones Lineales y Cuadrática. Inecuación con Parámetro Taller de Integración	Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones Racionales. Ecuaciones Irracionales. Ecuaciones con valor absoluto. aplicaciones
Parcial	29/05	Primer Parcial	Lógica. Orden en los reales. Polinomio. Ecuaciones.
7	31/05 al 05/06	Inecuaciones polinómicas, racionales y con valor absoluto. Aplicaciones.  Vector: definición. Operaciones. Matrices: definición. Tipos. Operaciones. Propiedades.	<b>INECUACIONES CON UNA INCÓGNITA:</b> Inecuaciones: definición. Conjunto solución de una inecuación. Inecuaciones Lineales, Cuadrática,
8	07 al 12/06	Operaciones elementales. Equivalencia de una matriz por filas: triangularización y diagonalización. Rango de una matriz. Determinante: Definición. Menor	<b>Inecuaciones:</b> Polinómicas, Racionales y con Valor Absoluto <b>VECTORES, MATRICES Y DETERMINANTE:</b> Vector: definición. Operaciones.

*Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.*



"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

SEMANA	FECHA	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
		TEMAS	TEMAS
		complementario de un elemento, adjunto de un elemento. Método de Laplace y Regla de Sarrus. Propiedades de los determinantes. Adjunta de una matriz. Inversa de una matriz. Aplicaciones.	Matrices: definición. Tipos. Operaciones Igualdad. Suma propiedades. Multiplicación. Propiedades.
9	14 al 19/06	Operaciones elementales. Equivalencia de una matriz por filas: triangularización y diagonalización. Rango de una matriz. Determinante: Definición. Menor complementario de un elemento, adjunto de un elemento. Método de Laplace y Regla de Sarrus. Propiedades de los determinantes. Adjunta de una matriz. Inversa de una matriz. Aplicaciones.	Matrices: Operaciones elementales. Rango de una matriz. Determinantes: Definición. Propiedades. Matriz Inversa
10	21 al 26/06	Ecuación lineal con dos incógnitas. Representación gráfica. Sistemas de m-ecuaciones lineales con n-incógnitas. Clasificación según el tipo de ecuaciones y según el tipo de solución.	<b>SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES:</b> Ecuación lineal con dos incógnitas. Representación gráfica. Sistemas de m-ecuaciones lineales con n-incógnitas. Clasificación según el tipo de ecuaciones y según el tipo de solución.
11	28/06 al 03/07	Teorema de Rouché-Frobénius. Métodos analíticos de resolución. Sistemas Homogéneos. Método Matricial.	Teorema de Rouché-Frobénius. Métodos analíticos de resolución. Sistema homogéneo. Método Matricial.
12	05 al 10/07	Taller de Integración - Teórico	Taller de Integración - Práctico
Parcial	10/07	Segundo Parcial	Inecuaciones. Vectores. Matrices. Determinante.
13	26 al 31/07	Revisión de los temas del Primer Parcial y Segundo Parcial	Talleres de Integración del 1er Parcial y 2do Parcial





Universidad Nacional de Salta

754-21



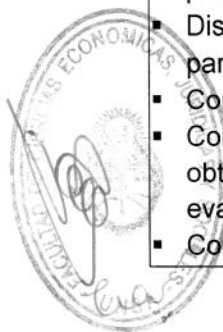
Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

SEMANA	FECHA	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
		TEMAS	TEMAS
Recuperación	31/07	Recuperatorio del Primer, Segundo, Global	Primer Parcial: Lógica. Orden en los Reales. Polinomio. Ecuaciones. Segundo Parcial: Inecuaciones. Matrices. Determinante. Sistema de Ecuaciones Lineales. Global: Lógica. Orden en los Reales. Polinomio. Ecuaciones. Inecuaciones. Matrices. Determinante. Sistema de Ecuaciones Lineales.
	<b>CANTIDAD DE CLASES</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
	<b>HORAS POR CLASE</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>CARGA HORARIA</b>	<b>38</b>	<b>46</b>
	<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>		<b>84</b>

**PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CUATRIMESTRE**

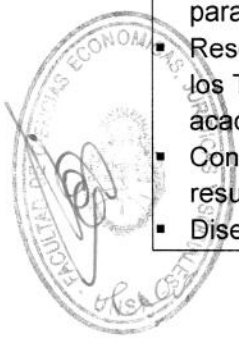
Actividades de Docencia	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dictado de clases teóricas.</li> <li>▪ Atención de consultas presenciales, virtuales y de tutorías.</li> <li>▪ Dictado de los talleres de integración.</li> <li>▪ Creación y subida de las actividades propuestas en la Plataforma Moodle.</li> <li>▪ Diseño de actividades para los exámenes parciales y finales.</li> <li>▪ Corrección de Exámenes Parciales y Finales.</li> <li>▪ Control de las notas de los resultados obtenidos en las distintas instancias evaluativas.</li> <li>▪ Control del historial académico de los alumnos</li> </ul>	Ing. Abel Carmona	1°





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

Actividades de Docencia	Docente a cargo	Cuatrimestre (1º y 2º)
cursantes.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dictado de clases prácticas.</li> <li>▪ Atención de consultas presenciales, virtuales y de tutorías.</li> <li>▪ Creación y subida de las actividades propuestas en la Plataforma Moodle.</li> <li>▪ Dictado de los talleres de integración.</li> <li>▪ Corrección de Exámenes Parciales y Finales.</li> <li>▪ Completamiento de planillas con las notas de los resultados obtenidos en las distintas instancias evaluativas de los alumnos de la comisión correspondiente.</li> <li>▪ Control del historial académico de los alumnos cursantes de la comisión.</li> </ul>	Cr. Daniel Maigua Lic. Paula Álvarez Prof. Betina Figueroa	1º
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración de Proyecto para ejecución de Talleres. Taller : Examen final</li> <li>▪ Elaboración de actividades de integración para los talleres de preparación de los alumnos para los exámenes finales.</li> <li>▪ Dictado de los Talleres.</li> <li>▪ Elaboración de actividades de evaluación de los talleres.</li> <li>▪ Atención de consultas presenciales y virtuales.</li> <li>▪ Reformulación de actividades para las aulas virtuales.</li> <li>▪ Supervisión del uso de aulas virtuales en la plataforma.</li> <li>▪ Diseño de actividades para los exámenes finales.</li> <li>▪ Corrección de Exámenes Finales.</li> <li>▪ Elaboración de ejercicios y problemas de aplicación para los trabajos prácticos asignados para el próximo período lectivo.</li> <li>▪ Resolución de las actividades propuestas en los Trabajos Prácticos del próximo año académico.</li> <li>▪ Control de las actividades propuestas y resueltas en los Trabajos prácticos.</li> <li>▪ Diseño y compaginación de los trabajos</li> </ul>	Ing. Abel Carmona	2º



M



Universidad Nacional de Salta

754-21

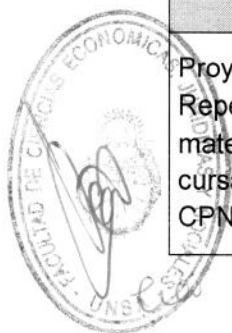


Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

Actividades de Docencia	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
<p>prácticos y de la resolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración del proyecto del Ingreso del próximo período académico.</li> <li>▪ Diseño y compaginación de las actividades previstas para el Ingreso a la Facultad en el próximo período académico.</li> <li>▪ Control y reajuste de los conceptos teóricos y prácticos propuestos en el Libro Matemática I para la cátedra.</li> <li>▪ Planificación de actividades de la cátedra para el próximo período lectivo.</li> <li>▪ Autoevaluación de las actividades de enseñanza de los docentes de la cátedra y análisis del rendimiento académico de los alumnos, a partir del diseño de planillas con los resultados de los ejercicios propuestos en cada uno de los exámenes parciales y también a través de encuestas.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dictado de los Talleres.</li> <li>▪ Atención de consultas presenciales y virtuales.</li> <li>▪ Corrección de Exámenes Finales.</li> <li>▪ Elaboración de ejercicios y problemas de aplicación para los trabajos prácticos asignados para el próximo período lectivo.</li> <li>▪ Resolución de las actividades propuestas en los Trabajos Prácticos del próximo año académico.</li> <li>▪ Completamiento de planillas con los resultados de los ejercicios propuestos en cada uno de los exámenes parciales para la autoevaluación de los docentes y análisis del rendimiento académico de los alumnos</li> </ul>	<p>Cr. Daniel Maigua Lic. Paula Álvarez Prof. Betina Figueroa</p>	<p>2° cuatrimestre</p>

Actividades de Investigación	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
<p>Proyecto Tipo B N° 2680 del CIUNSa Repercusión de los aprendizajes matemáticos del nivel secundario en el cursado de Matemática I de la carrera de CPN.</p>	<p>Ing. Abel Carmona, Prof. Angélica Astorga, Cr. Daniel Maigua, Lic. Paula Álvarez, Prof. Betina Figueroa, Prof. Daniel Mola, Cr. Mariana Tapia, Lic. Teresita Mercado</p>	<p>1° y 2° cuatrimestre</p>





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

Actividades de Extensión	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
Preparación de material para el curso de ingreso 2022	Ing. Abel Carmona, Cr. Daniel Maigua, Lic. Paula Álvarez y Prof. Betina Figueroa	2°

**CLASES DE CONSULTA**

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar	Responsable/s
Sábado	12 a 14	Semanal	Virtual	Ing. Abel Carmona
Viernes	20 a 21	Semanal	Virtual	Cr. Daniel Maigua
Viernes	21 a 22	Semanal	Virtual	Lic. Paula Álvarez
Vienes	20 a 21	Semanal	Virtual	Prof. Betina Figueroa

**TEMA Y FECHA DE COLOQUIO**

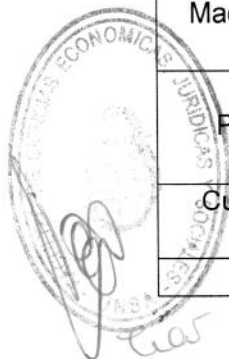
Fecha	Trabajo Práctico	Tema	Lugar
30/04/21	Trabajo práctico N°1	Lógica	Virtual
08/05/21	Trabajo práctico N°2	Orden en los Reales - Módulo	Virtual
22/05/21	Trabajo práctico N°3	Polinomios	Virtual
28/05/21	Trabajo práctico N°4	Ecuaciones	Virtual
19/06/21	Trabajo práctico N°5	Inecuaciones	Virtual
26/06/21	Trabajo práctico N°6	Vectores, Matrices	Virtual
26/06/21	Trabajo práctico N°7	Determinante	Virtual
03/07/21	Trabajo práctico N°8	Sistema de Ecuaciones	Virtual

**REUNIONES DE CATEDRA**

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar
Sábados	09:00 a 10:00	Mensual	Virtual

**ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE**

Curso	Docente/s	Lugar y fecha
Maestría en Didáctica de las Matemáticas en Secundario y Bachillerato	Ing. Abel Carmona	Tech – Universidad Tecnológica España e-mail: informacion@tech.titute.com
Curso: La enseñanza combinados: presencial y virtual	Ing. Abel Carmona	Rectorado- Universidad Nacional de Salta 2021
Maestría en Economía de Desarrollo	Cr. Daniel Maigua	Fac. Cs. - Económicas UNSa 2020 - 2021.
Profesorado en Cs. Económicas	Lic. Paula Álvarez	Fac. Cs. - Económicas UNSa 2020 - 2021.
Curso: La enseñanza combinados: presencial y virtual	Lic. Paula Álvarez	Rectorado- Universidad Nacional de Salta 2021
Maestría en Didáctica de las	Prof. Betina	Tech – Universidad





Universidad Nacional de Salta

754-21



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

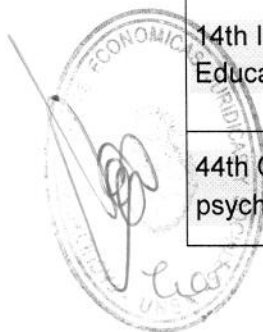
"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

Curso	Docente/s	Lugar y fecha
Matemáticas en Secundario y Bachillerato	Figueroa	Tecnológica España e-mail: informacion@tech.titute.com
Curso: La enseñanza combinados: presencial y virtual	Prof. Betina Figueroa	Rectorado- Universidad Nacional de Salta 2021

### PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS

Reuniones científicas (Nacionales)	
Unión Matemática Argentina (UMA) - VirtUMA	21 al 25 de Setiembre de 2021. Argentina.
XVI Congreso Dr. Antonio Monteiro	24 de mayo al 4 de junio. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Argentina.
VIII Congreso de Matemáticas Aplicada, Computacional e Industrial – MACI 2021	03 al 07 de mayo de 2021. Universidad Nacional de la Plata. Buenos Aires. Argentina
Jornadas Educación Matemática	04 al 06 de agosto. Universidad Nacional de Salta. Argentina.
Jornadas Nacionales de Docentes de Matemática de Facultades de Ciencias Económicas y a Fines	Setiembre de 2021 Salta Universidad Nacional de Salta

Reuniones científicas (Internacionales)	
IX Congreso Iberoamericano de Educación Matemática – IX CIBEM	
XXXIV Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (Relme)	27 de junio al 02 de julio de 2021. Quetzaltenango. Guatemala
Congreso Matemático de las Américas – CMA 2021	19 al 23 de julio de 2021. Universidad de Buenos Aires. Argentina
XI Simposio de Matemática y Educación Matemática, X Congreso Internacional de Matemática asistida por Computador, I Simposio de Competiciones Matemáticas -MEM2021	18 al 20 de febrero de 2021. Universidad Antonio Nariño. Bogotá. Colombia.
Nordic Conference on Mathematics Education	1 al 4 de julio de 2021. Oslo. Noruega. <a href="https://www.uv.uio.no/ils/english/about/events/2021/norma/">https://www.uv.uio.no/ils/english/about/events/2021/norma/</a>
14th International Congress on Mathematical Education	11 al 18 de julio de 2021. Shanghai, China. <a href="https://www.icme14.org/static/en/index.html">https://www.icme14.org/static/en/index.html</a>
44th Conference of the International group for the psychology of mathematics Education	21 al 25 de julio del 2021. Khon Kaen, Tailandia. <a href="https://pme44.kku.ac.th/home/">https://pme44.kku.ac.th/home/</a>







"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

Reuniones científicas (Internacionales)	
20th International Community of Teachers of Mathematical Modelling and Applications - ICTMA	19 al 24 de Septiembre del 2021. Berlín. Alemania. <a href="https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/didaktik/aktuelles/single/news/ictma-tagung-2021-in-wuerzburg/">https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/didaktik/aktuelles/single/news/ictma-tagung-2021-in-wuerzburg/</a>
11º Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias	07 al 10 de setiembre de 2021. Se celebrará de manera virtual <a href="https://argoseduca.congressus.es/congresoenseciencias/index">https://argoseduca.congressus.es/congresoenseciencias/index</a>

**ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O SEMINARIOS**

Tipo de Actividad	Responsables	Fecha y lugar de ejecución
Proyecto: Revisión los contenidos Matemáticos para el ingreso a la Universidad.	Ing. Abel Carmona, Cr. Daniel Maigua, Lic. Paula Álvarez y Prof. Betina Figueroa	2do Cuatrimestre

**DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO DOCENTE:**

Docente	Docencia	Investigación	Gestión	Extensión o Vinculación con el medio	Otras
<b>CARMONA, Abel</b>	10 horas	5 horas. Integrante del Proyecto Tipo B N° 2533. Res. N° 427/18-CI	-----	1 hora Proyecto de Extensión	4 horas
<b>Maigua, Daniel</b>	5 horas	2 horas. Integrante del Proyecto Tipo B N° 2533. Res. N° 427/18-CI	-----	2 horas Proyecto de Extensión: Res: CD ECO N° 186/19	1 hora
<b>Lic. Paula Álvarez</b>	5 horas	2 horas. Integrante del Proyecto Tipo B N° 2533. Res. N° 427/18-CI	-----	2 horas Proyecto de Extensión: Res: CD ECO N° 186/19	1 hora
<b>Prof. Betina Figueroa</b>	5 horas	2 horas. Integrante del Proyecto Tipo B N° 2533. Res. N° 427/18-CI	-----	2 horas Proyecto de Extensión: Res: CD ECO N° 186/19	1 hora





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

**OTRAS ACTIVIDADES**

- Revisión bibliográfica. Análisis de las fuentes de información. Literatura docente y científica impresa y en Internet referida al tema de investigación. Análisis de trabajos de investigación relacionados con los alumnos que ingresan a la Universidad y en especial en Ciencias Económicas.
- Elaboración de encuestas para indagar a cerca de su paso por Matemática I.
- Encuesta a docente de nivel Secundario para determinar los distintos problemas de enseñanza en Matemática.
- Acciones para el seguimiento de los Alumnos: Elaboración de diagnósticos, de criterios a tener en cuenta en las observaciones que realizarán los docentes sobre fortalezas y debilidades en el aprendizaje de los alumnos..
- Acciones de Orientación y Apoyo para alumnos que lo requieran según las necesidades y/o problemáticas particulares.
- Análisis integral de los resultados obtenidos, con elaboración de cuadros comparativos y síntesis, que permitan su presentación de una manera adecuada y clara con el fin de verificar si los objetivos propuestos se han alcanzado.
- Elaboración de documentos y artículos para la presentación en Jornadas, Congresos y/o revistas de divulgación.

**OBSERVACIONES:**

Sin observaciones

car

Cra. María Rosa Panza de Millier  
Secretaria de As. Académicos  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Mg. MIGUEL MARTIN NINA  
DECANO  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. UNSA



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

**ANEXO II – RESOLUCIÓN N°** 1754-21  
**PLANIFICACIÓN ANUAL**

**ASIGNATURA:**

**MATEMÁTICA III**

**DEPARTAMENTO DOCENTE:** Matemática

**CARRERA:** Contador Público Nacional

**SEDE:** Tartagal

**AÑO DE LA CARRERA:** 2º Año

**CUATRIMESTRE:** Primero

**PLAN DE ESTUDIOS:** 2019

**CICLO LECTIVO:** 2021

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 6 Horas

**CARGA HORARIA TOTAL:** 84 Horas

**EQUIPO DOCENTE:**

DOCENTE	CATEGORÍA	DEDICACIÓN	Correo Electrónico
Ing. Beatriz del Pilar Crespo	Prof. Adjunto	Simple	pilarcrespoing@hotmail.com
Ing. Maximiliano Panza	JTP	Simple	panzamaximiliano@gmail.com

**PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)**

**Tema N° 1: REGLA DE L' HOPITAL. INTEGRALES INDEFINIDAS. APLICACIONES ECONÓMICAS**

Contenidos: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Maclaurin. Diferenciales. Primitiva. Integral Indefinida. Propiedades. Integración por sustitución. Integración por partes. Integración de funciones racionales. Aplicaciones económicas.

Objetivos específicos:

- Aplicar la regla del L'Hopital para el cálculo de límites indeterminados.
- Aproximar distintas funciones usando el desarrollo de Taylor o Maclaurin.
- Integrar aplicando el método que corresponda.
- Utilizar el concepto de integral indefinida para resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas.

**Tema N° 2: INTEGRALES DEFINIDAS. INTEGRALES IMPROPIAS. APLICACIONES ECONOMICAS**

Contenidos: Suma de Riemann. Integrales Definidas. Propiedades. Teorema Fundamental del Cálculo. Cálculo de Áreas. Integrales Impropias. Aplicaciones económicas.

Objetivos específicos:

- Calcular integrales definidas e impropias.
- Resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas usando integrales definidas o impropias.

**Tema N° 3: SUCESIONES Y SERIES**

Contenidos: Sucesiones. Convergencia. Series. Convergencia. Serie Geométrica. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternados. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Radio e intervalo de convergencia. Aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Distinguir el significado de sucesiones y series.
- Determinar la convergencia o divergencia de sucesiones y series.



•Usar el concepto de sucesión y serie geométrica para abordar aplicaciones económicas.
<b>Tema N° 4: FUNCIONES DE DOS VARIABLES.</b>
<u>Contenidos:</u> Derivadas parciales. Derivada total. Determinación y clasificación de extremos libres. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange.
<u>Objetivo específico:</u>
•Aplicar el concepto de derivadas parciales y extremos para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.
<b>Tema N° 5: ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES ECONÓMICAS</b>
<u>Contenidos:</u> Ecuaciones diferenciales. Solución general y particular. Ecuación a variable separable. Ecuaciones homogéneas de primer grado. Ecuación exacta. Ecuación lineal. Modelos Económicos y Financieros
<u>Objetivos específicos:</u>
•Aplicar el concepto de ecuación diferencial para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.
•Reconocer y resolver ecuaciones diferenciales a variable separables, homogéneas, exactas y lineales.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

<b>Trabajo Práctico N° 1: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Maclaurin</b>
<u>Contenidos:</u> Aplicaciones de la Derivada: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Maclaurin. Diferenciales
<u>Objetivos específicos:</u>
•Usar la regla del L'Hopital para calcular indeterminaciones del tipo $\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, 0 \cdot \infty, \infty - \infty, 1^{\infty}, 0^0$
•Expresar el polinomio de Taylor o Maclaurin para aproximar distintas funciones.
<b>Trabajo Práctico N° 2: Integral Indefinida. Propiedades. Métodos. Aplicaciones económicas</b>
<u>Contenidos:</u> Primitiva o antiderivada. Integral Indefinida. Propiedades. Reglas de integrales inmediatas. Método de Sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fracciones simples: distintos casos
<u>Objetivos específicos:</u>
•Adquirir la habilidad para integrar funciones aplicando reglas, propiedades o métodos.
•Integrar para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.
<b>Trabajo Práctico N° 3: Integrales Definidas. Integrales Impropias. Aplicaciones económicas</b>
<u>Contenidos:</u> Partición de un intervalo cerrado. Suma de Riemann. Integral definida. Teorema Fundamental del Cálculo. Propiedades de las integrales definidas. Calculo de áreas. Integrales impropias. Aplicaciones económicas.
<u>Objetivos específicos:</u>
•Obtener la integral definida de distintas funciones.
•Plantear y calcular áreas encerradas por curvas.
•Calcular integrales impropias usando definición.
•Resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas usando integrales definidas





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

o impropias.
<b>Trabajo Práctico N° 4: Sucesiones y Series. Aplicaciones económicas</b>
<u>Contenidos:</u> Sucesiones. Convergencia. Series. Convergencia. Serie Geométrica. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternados. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Radio e intervalo de convergencia. Aplicaciones. <u>Objetivos específicos:</u> •Determinar la convergencia o divergencia de sucesiones y series. •Reconocer la serie geométrica y sus características. •Usar el concepto de sucesión y serie geométrica para abordar aplicaciones económicas.
<b>Trabajo Práctico N° 5: Función de dos variables</b>
<u>Contenidos:</u> Derivadas parciales. Determinación y clasificación de extremos libres. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange. Integrales Dobles. Aplicaciones <u>Objetivos específicos:</u> •Utilizar adecuadamente reglas y métodos de derivación para funciones de dos variables. •Aplicar el concepto de derivadas parciales y extremos para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.
<b>Trabajo Práctico N° 6: Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones económicas.</b>
<u>Contenidos:</u> Ecuaciones diferenciales. Solución general y particular. Ecuación a variable separable. Ecuaciones homogéneas de primer grado. Ecuación exacta. Ecuación lineal. Modelos Económicos y Financieros <u>Objetivos específicos:</u> •Distinguir entre solución general y particular de una ecuación diferencial ordinaria. •Reconocer y resolver ecuaciones diferenciales a variable separables, homogéneas, exactas y lineales.

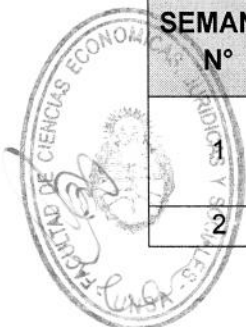
**HORARIOS DE CLASES:**

Dictado semanal de la asignatura

Clases	Comisión	Docente	Días	Horario
Teórico-Prácticas	Única	Ing. Beatriz del Pilar Crespo	Jueves	8 a 14 hs
Teórico-Prácticas	Única	Ing. Maximiliano Panza	Jueves	8 a 14 hs

**DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA**

SEMANA N°	FECHA	CLASES Teórico- Prácticas	Docente a cargo
		TEMA	
1	08/4/21	Presentación de la asignatura. Regla de L' Hopital. Desarrollo de Taylor y MacLaurin. Diferenciales. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo e Ing. Panza
2	15/4/21	Integrales Indefinidas: Métodos de Resolución.	Ing. Panza





Universidad Nacional de Salta

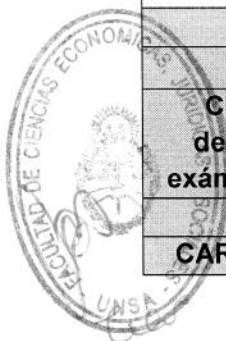
754-21



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

SEMANA N°	FECHA	CLASES Teórico- Prácticas	Docente a cargo
		TEMA	
3	22/4/21	Integrales Indefinidas: Racionales, Irracionales y Trigonométricas. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo
4	29/4/21	Integral Definida. Área. Integrales Impropias. Aplicaciones Económicas	Ing. Panza
5	06/5/21	Repaso General para 1° Parcial	Ing. Crespo e Ing. Panza
6	13/5/21	1° Examen Parcial Temas: Regla de L'Hopital. Integrales Indefinidas. Definidas e Impropias. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo e Ing. Panza
	17/5/21 al 21/5/21	Receso por exámenes	
7	27/5/21	Introducción de Sucesiones y Series	Ing. Crespo
8	03/6/21	Sucesiones y Series. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo
9	10/6/21	Funciones de dos Variables. Aplicaciones Económicas	Ing. Panza
10	17/6/21	Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo
11	24/6/21	Repaso General para el Segundo Parcial	Ing. Crespo e Ing. Panza
12	01/6/21	2° Examen Parcial Sucesiones y Series. Funciones de dos variables. Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones económicas	Ing. Crespo e Ing. Panza
	05/7/21 al 16/7/21	Receso Invernal	
13	22/7/21	Repaso General para la Promoción o Recuperación de parciales	Ing. Crespo e Ing. Panza
14	29/7/21	<b>Recuperatorios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° Parcial y/o 2° Parcial</li> <li>• Examen de Promoción</li> </ul>	Ing. Crespo e Ing. Panza
<b>Clases</b>		<b>11</b>	<b>66</b>
<b>Exámenes</b>		<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Clases dadas después de los exámenes finales o</b>		<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Consultas</b>		<b>15</b>	
<b>CARGA HORARIA</b>			<b>84</b>





"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"  
"2021 – Año del Bicentenario del Paso a la Inmortalidad del Héroe Nacional General Martín Miguel de Güemes"

**PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CUATRIMESTRE**

Actividades de Docencia	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
Tutoría para rendir examen final	Ing. Pilar Crespo –Ing. Panza	1° y 2°
Talleres de Apoyo Académico	Ing. Pilar Crespo –Ing. Panza	1° y 2°

Actividades de Investigación	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
Elaboración y publicación de trabajos sobre: experiencias áulicas, uso de tics y evaluación.	Ing. Pilar Crespo – Ing. M. Panza	2°

Actividades de Extensión	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)

**CLASES DE CONSULTA**

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar	Responsable/s
Martes	12:00 a 14:00	<u>Semanal</u>	<u>Sede Regional</u> <u>Tartagal</u>	Ing. Crespo/ Ing. Maximiliano Panza

**ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE**

Curso	Docente/s	Lugar y fecha
Curso de Posgrado I y II: La enseñanza en entornos combinados; presencial y virtual	Ing. Pilar Crespo	Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales –UNSA Marzo –Abril -2021

**PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS**

Reuniones científicas	Lugar y fecha
Jornadas Nacionales de docentes de Matemática para Cs. Económicas	Salta –fecha aún no fijada.

**ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O SEMINARIOS**

Tipo de Actividad	Responsables	Fecha y lugar de ejecución
Taller de Apoyo Académico	Ing. Pilar Crespo Ing. Maximiliano Panza	22/2/2021 y otros a determinar

**DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO DOCENTE:**

Docente	Docencia	Investigación	Gestión	Extensión
Ing. Beatriz del Pilar Crespo	8		2	
Ing. Maximiliano Panza	8		2	

**OTRAS ACTIVIDADES**

Desarrollo de materiales didácticos y teóricos -prácticos para la cátedra, trabajo en plataforma Moodle
---



*[Handwritten signature]*