

## RESOLUCIÓN N° 155/2013

VISTO:

El programa de la asignatura Introducción a la Matemática, correspondiente al Ciclo de Nivelación (Plan 2009), propuesto por la Dirección del Departamento de Estadística y Matemática;

Y CONSIDERANDO:

Que se eleva en un todo de acuerdo a lo reglamentado por el inc. 10) del Art. 31 de los Estatutos de la Universidad Nacional de Córdoba;

Que el mismo contempla un Régimen de Promoción Directa en los términos establecidos por la Ordenanza HCD N° 487/2010;

Que cuenta con la opinión favorable de la Secretaría de Asuntos Académicos; por ello,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

RESUELVE:

Art. 1º.- Aprobar el programa de la asignatura Introducción a la Matemática, correspondiente al Ciclo de Nivelación (Plan 2009), del Departamento de Estadística y Matemática, que en fotocopia forma parte integrante de la presente.

Art. 2º.- Aprobar el Régimen de Promoción Directa propuesto.

Art. 3º.- Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, A QUINCE DÍAS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL TRECE.

rv



**Cr. SERGIO E. ZEN**  
SECRETARIO TECNICO  
Facultad de Ciencias Económicas



Lic. FRANCISCO MANUEL ECHEGARAY  
DECANO  
Facultad de Ciencias Económicas

 <b>UNC</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Programa de : <b>INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA</b> Año: 2013
<b>Plan 2009</b>	Ord. HCD 448/07-451/07 y 452/07 Aprob. Res. HCS Nº 367/2008
<b>Carrera</b>	CONTADOR PÚBLICO-LICENCIATURA EN ADMINISTRACION - LICENCIATURA EN ECONOMÍA
<b>Carga Horaria Total</b>	34 Hs.
<b>Carga horaria Teórica</b>	14 Hs.
<b>Carga horaria Práctica</b>	20 Hs.
<b>Horas semanales</b>	17
<b>Obligatoria/Electiva</b>	Obligatoria
<b>Requisitos de Correlatividad</b>	Ninguna
<b>Semestre de la carrera</b>	Ciclo de Nivelación
<b>Ciclo lectivo</b>	2013
<b>Coordinador</b>	STANECKA, Nancy Susana
<b>Objetivos generales</b>	<p>La presente asignatura busca contribuir a la formación matemática básica de un estudiante universitario, a través de la revisión de conceptos y herramientas matemáticos adquiridos en la escuela media.</p> <p>Con esta orientación general, nos proponemos que el alumno logre los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Revisar en forma ordenada los aprendizajes logrados en el nivel medio.</li> <li>b) Rescatar los conocimientos matemáticos básicos para iniciarse en su carrera universitaria.</li> <li>c) Favorecer el desarrollo del razonamiento deductivo y aplicado en la resolución de problemas.</li> <li>d) Relacionar los conceptos centrales de las distintas unidades, utilizándolos conjuntamente en forma flexible en diferentes situaciones problemáticas.</li> </ul>
<b>Programa Analítico</b>  <b>Capítulo 1: Números y Operaciones</b>  <b>Objetivos Específicos:</b> Reconocer los conjuntos numéricos. Revisar las operaciones básicas y sus propiedades. Lograr un manejo adecuado de estas operaciones.	



*Handwritten signature or initials.*

**Contenidos:**

Conjuntos Numéricos: Números Naturales, Números Enteros, Números Racionales, Números Irracionales, Números Reales, Números Complejos. Operaciones Básicas y sus Propiedades: Suma, Producto, Cociente, Potenciación, Radicación. Racionalización del Denominador.

**Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág 1-41. Solicitar por: T 510 I 50590.

**Capítulo 2: Expresiones Algebraicas**

**Objetivos Específicos:**

Conceptualizar las Expresiones Algebraicas, reconociendo su valor instrumental en la resolución de problemas.

Analizar y aplicar las operaciones entre Expresiones Algebraicas Enteras.

Comprobar el sentido y utilidad del factoro de Expresiones Algebraicas para simplificar el proceso de resolución de operaciones.

**Contenidos**

Expresiones Algebraicas: Clasificación, Valor numérico. Expresiones Algebraicas Enteras: Monomios, Polinomios, Polinomios en una indeterminada. Operaciones entre Expresiones Algebraicas: Suma, Diferencia, Producto: Producto de Binomios Conjugados, Potenciación, Cociente: Regla de Ruffini, Teorema del Resto, Divisibilidad entre polinomios. Factoro de Expresiones Algebraicas: Factor Común, Factor Común por Grupos, Trinomio Cuadrado Perfecto, Cuatrinomio Cubo Perfecto, Diferencia de Cuadrados, Suma ó Diferencia de Potencias de Igual Grado. Descomposición Factorial de un Polinomio. Expresiones Algebraicas Fraccionarias, Fracciones algebraicas equivalentes, Simplificación de expresiones algebraicas. Operaciones con Expresiones Algebraicas Fraccionarias: Suma y resta de Expresiones Algebraicas Fraccionarias, Producto de Expresiones Algebraicas Fraccionarias, Cociente de Expresiones Algebraicas Fraccionarias.

**Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág 43-118. Solicitar por: T 510 I 50590.

**Capítulo 3: Ecuaciones e inecuaciones.**

**Objetivos específicos**

Conceptualizar y reconocer el valor de las Ecuaciones e Inecuaciones como modelos matemáticos que posibilitan representar y solucionar problemas.

Lograr que el estudiante adopte e identifique la forma matemática adecuada para encontrar la solución en cada situación.

Analizar las ecuaciones en una variable, distinguiendo las particularidades de las ecuaciones lineales, cuadráticas y fraccionarias y sus técnicas de resolución.

Plantear problemas que involucren sistemas de ecuaciones lineales y presentar técnicas para su resolución.

### **Contenidos**

Ecuaciones: Ecuación lineal con una incógnita, Ecuación cuadrática con una incógnita: Ecuación de segundo grado incompleta, Propiedades de las raíces de una ecuación de segundo grado; Ecuaciones Fraccionarias. Sistemas de Ecuaciones Lineales: Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas, Sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas. Inecuaciones: Notación de Intervalos, Resolución de inecuaciones.

### **Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág 119-185. Solicitar por: T 510 I 50590.

### **Capítulo 4: Lógica Simbólica y Teoría Conjuntos.**

#### **Objetivos específicos**

Reconocer la importancia de la lógica simbólica como lenguaje que formaliza el conocimiento, en las Ciencias en general y en la Matemática en particular.

Analizar el valor de verdad de proposiciones simples y compuestas utilizando las tablas de verdad correspondiente a cada operación lógica

Incorporar las nociones de función proposicional y lógica cuantificacional.

Analizar los conceptos básicos de la Teoría de Conjuntos, relaciones y operaciones.

Aplicar los conceptos y formas de razonamiento lógico en la resolución de diferentes situaciones y/o problemas.

Favorecer la sistematización del razonamiento y el desarrollo de la capacidad de análisis, a través de la aplicación de la Teoría de Conjuntos en la resolución de problemas.

#### **Contenidos**

Conjunto: Concepto, Notación, Formas de Definición y Representación, Conjuntos Especiales. Lógica Simbólica y uso del Lenguaje: Proposiciones, Conectivos Lógicos, Operaciones Lógicas. Empleo de más de un conectivo. Equivalencia lógica. Funciones Proposicionales. Cuantificadores. Operaciones entre Conjuntos. Relación entre Operaciones Lógicas y de Conjuntos.

#### **Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág 187-238 y Pág. 255-278. Solicitar por: T 510 I 50590.

### **Capítulo 5: Relaciones y Funciones.**

#### **Objetivos específicos**

Explicar el concepto de Relación como correspondencia de elementos de dos conjuntos identificando los pares que intervienen.

Revisar brevemente la representación de las relaciones en un sistema de coordenadas cartesianas.

Conceptualizar la Función como tipo especial de relación y su clasificación.

Visualizar la importancia de las funciones matemáticas para la modelización de problemas en una empresa.

#### **Contenidos**

Relaciones: Definición, Alcance, Rango, Dominio e Imagen. Relaciones en los Números Reales.

Relación Inversa. Relaciones Funcionales. Dominio Natural. Clasificación de funciones.

**Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág. 283-327. Solicitar por: T 510 I 50590.

**Capítulo 6: Funciones Especiales**

**Objetivos específicos**

Reconocer gráfica y analíticamente las Funciones Lineales, Cuadráticas, Exponenciales, Logarítmicas y Trigonométricas.

Analizar estas funciones reconociendo su aceptabilidad en la resolución de problemas, particularmente, en el campo de las Ciencias Económicas.

**Contenidos**

Función Lineal: Pendiente o Coeficiente Angular, Ordenada al Origen, Ecuación de la recta que pasa por dos puntos, Paralelismo y Perpendicularidad, Aplicaciones. Función Cuadrática: Parámetros, Aplicaciones. Función Exponencial: Definición y características, Aplicaciones. Función Logarítmica: Definición y características, Aplicaciones. Razones trigonométricas, Sistemas de medición de ángulos. Relaciones Trigonométricas. Relaciones Recíprocas. Funciones trigonométricas: Definición y Características. Representación grafica de las funciones trigonométricas.

**Bibliografía Obligatoria:**

CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana ; MARGARÍA, Oscar ; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. *INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2009*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Pág 329-434. Solicitar por: T 510 I 50590.

<b>Metodología de enseñanza y aprendizaje</b>	Se propone un estilo de trabajo que combina la utilización del material impreso, especialmente diseñado para esta asignatura, con la posibilidad del intercambio entre docentes y alumnos, a través de las clases presenciales, estructuradas en forma modular donde se revisa en forma intensiva todo el programa de la asignatura. Se cuenta en total con seis clases (tutorías), de cinco horas de duración cada una (incluidos dos recreos de quince minutos), distribuidas en 3 tutorías semanales. El material impreso es el eje de esta propuesta, contiene el basamento teórico que requiere cada tema con explicaciones en detalle, ejemplificaciones, actividades de aprendizaje y ejercitación adicional con respuestas, cuyo seguimiento por parte del alumno permitirá detectar errores, clarificar dudas y realizar una autoevaluación.
<b>Tipo de Formación Práctica</b>	Se apunta a nivelar los conocimientos a través de la ejercitación aritmética, el trabajo con expresiones algebraicas, la resolución de ecuaciones, la correcta formalización lógico-simbólica de las ideas. También se incluye el trabajo con conjuntos, relaciones, funciones y

	<p>trigonometría. Se insisten en la transferencia de los contenidos teóricos a situaciones problemáticas lo que constituye parte de la labor indispensable que se requiere para lograr cierta ductilidad en el análisis matemático y en el manejo algebraico.</p>
<b>Sistema de evaluación</b>	<p>Se tomarán dos evaluaciones parciales, uno de los cuales podrá recuperarse en caso de ausencia o aplazo.</p>
<b>Criterios de evaluación</b>	<p>Las evaluaciones parciales serán escritas y contemplarán aspectos teóricos y prácticos, estos últimos con estructura similar a la propuesta en el Material de Estudio de Introducción a la Matemática y/o desarrollados durante las tutorías.</p> <p>Se evalúan: La precisión y claridad en los conceptos básicos, la destreza y exactitud en los cálculos, la correcta utilización de las herramientas y la interrelación de contenidos, la habilidad para identificar información en situaciones problemáticas y la interpretación de resultados.</p>
<b>Condiciones de regularidad y/o Promoción</b>	<p>Para alcanzar la regularidad se requiere la aprobación, con nota de 4 (cuatro) o más, de las dos evaluaciones parciales con una instancia de recuperación por ausencia o aplazo.</p> <p>Aquellos alumnos que cumplan con el requisito de obtener un promedio de siete (7) en los dos primeros parciales con nota no inferior a seis (6) en cada uno de ellos, alcanzarán la promoción directa de la asignatura.</p> <p>En caso de no aprobar 2 parciales o no asistir a los mismos, el alumno accederá a la categoría de libre.</p> <p>Quienes no estén promocionados deberán rendir un examen final cuya calificación será aprobado o reprobado.</p> <p>Los alumnos regulares contarán con dos posibilidades de examen uno al final del módulo y otro al final del Ciclo de Nivelación, mientras que los alumnos libres sólo podrán acceder al examen dispuesto para el final del Ciclo.</p> <p>La escala de notas en las evaluaciones a utilizar y sus correspondientes valores numéricos serán las establecidas en la ordenanza 482/09.</p> <p>Adicionalmente, la promoción de la materia (directa o por examen final) requiere no adeudar materias del secundario y haber realizado la inscripción definitiva.</p>
<b>Modalidad de examen final</b>	<p>Alumnos Regulares: Aprueban la asignatura si obtienen al menos el 50% del puntaje del examen que es escrito.</p> <p>Alumnos Libres: Rinden el mismo examen que los alumnos regulares y prueban con el mismo puntaje mínimo, aunque se exige que tengan 2 de tres determinados ejercicios correctos.</p> <p>Alumnos Promocionales: Aprueban la materia sin utilizar la instancia de examen final.</p>

Cronograma de actividades de la asignatura	Encuentro	Actividad
	Clase 1	Capítulo 1 Capítulo 2
	Clase 2	Capítulo 2 Capítulo 3
	Clase 3	Capítulo 3
	Evaluación	Parcial 1
	Clase 4	Capítulo 4
	Clase 5	Capítulo 5 Capítulo 6
	Clase 6	Capítulo 6
	Evaluación	Parcial 2
	Evaluación	Recuperatorio
Plan de integración con otras asignaturas	Esta asignatura se relaciona con: Matemática I, Principios y Estructuras de la Economía, Matemática II, Estadística I, Estadística II, Métodos Cuantitativos.	
Bibliografía General Obligatoria (Para todos los Capítulos)	CARO, Patricia; GONZÁLEZ, Mariana; MARGARÍA, Oscar; RACAGNI, Josefina ; STANECKA, Nancy ; STÍMOLO, María Inés. <i>INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA: CURSO DE NIVELACIÓN 2012</i> . Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2008; Córdoba. Solicitar por: T 510 I 50590.	
Bibliografía General Complementaria	<p>Capítulo 1: ALONSO, Raquel M. del V. <i>Matemática 7 E.G.B.</i> Ed. Santillana; Buenos Aires; 1998. Solicitar por: 513.1 A 45045</p> <p>Capítulo 2: BUTELER DE DEFRANCISCO, Diana. <i>Matemática 1 polimodal.</i> s.e. Córdoba 1999. Solicitar por: 510 B 45052.</p> <p>Capítulo 3: ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ; <i>Matemática 1 polimodal.</i> Ed. Kapelusz . Buenos Aires 1999. Solicitar por: 510 E 45051.</p> <p>BUTELER DE DEFRANCISCO, Diana ; GIORGETTI DE GIUBERGIA, Ana. <i>Matemática 9 E.G.B.</i> S.e. Córdoba 1998. Solicitar por: 513.1 B 45053</p> <p>Capítulo 5: ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ; <i>Matemática 1 polimodal.</i> Ed. Kapelusz . Buenos Aires 1999. Solicitar por: 510 E 45051.</p>	

*Handwritten signature or initials.*

	<p>Capítulo 6: ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ; Matemática 1 polimodal. Ed. Kapelusz . Buenos Aires1999. Solicitar por: 510 E 45051.</p>
<p><b>Distribución de docentes por división</b></p>	<p>Profesor Coordinador: Mgter. Nancy STANECKA</p> <p>Tutores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Cra. Laura BRAVINO</li><li>Cra. Ruth BARALDI</li><li>Cr. Oscar MARGARÍA</li><li>Cra. Carina MOYANO</li><li>Cra. Josefina RACAGNI</li><li>Lic. Carlos TRUCCHI</li></ul>

Handwritten mark or signature.