

Presidencia Roque Sáenz Peña, 11 de abril de 2025

RESOLUCIÓN N° 90/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2025-00915 sobre modificación de la Resolución N° 092/16 CDCB y A. correspondiente al programa de la asignatura Matemática, iniciado por la Lic en Nutrición - Patricia Protasovicki; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura Matemática se dicta en el 1° año 1er. Cuatrimestre de la Carrera Licenciatura en Nutrición;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de estudios de la carrera, Resolución N°010/11- R. y las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera;

Que la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales, los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la bibliografía propuesta es actualizada.

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el programa de la asignatura Matemática de la Carrera Licenciatura en Nutrición, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.

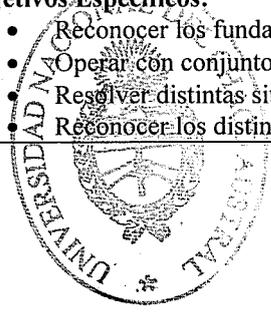


Nora B. Obello
Dra. Nora B. Obello
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas



ANEXO
PROGRAMA DE ASIGNATURA

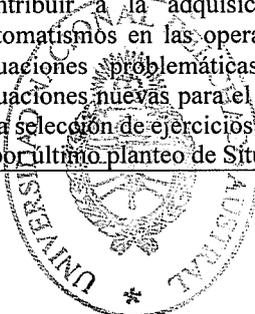
 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		01 - MATEMATICA Plan de Estudios Resolución N°010/11-R.-	
Carga Horaria: 60 horas Horas Teóricas: 24 Horas Prácticas: 36		Programa vigente desde: 2025	
Carrera		Año	
Licenciatura en Nutrición		1°	
		Cuatrimestre	
		Primero	
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
.....	
DOCENTES:		Profesor Adjunto: Esp. Prof. Sánchez Mariela Beatriz JTP: Mg. Prof. Zalazar Stella Maris JTP: Mg. Prof. Zajac Liliana Graciela JTP: Prof. Caro Nadia	
FUNDAMENTACIÓN:		<p>Las competencias disciplinares de Matemática buscan propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes. Un estudiante que cuente con las competencias disciplinares de matemática puede argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos.</p> <p>Las matemáticas se dedican al estudio de números, símbolos, figuras, etc. y permite detectar patrones, formular conjeturas y establecer definiciones a través de deducciones. Esto permite al futuro profesional realizar cálculos dietéticos, deducir información del paciente, además apoya investigaciones mediante estadística y análisis de datos, además contribuyen en la búsqueda de un adecuado balance energético en la dieta del paciente y a su vez han permitido entender muchos fenómenos relacionados con la nutrición, propiciando la toma de decisiones en busca de una mejora en la calidad alimenticia de la población.</p> <p>Podemos mencionar que las matemáticas son una herramienta para la nutrición ya que al tener apoyo en otras ciencias como la química y la biología es necesario hacer cálculos y operaciones matemáticas.</p>	
OBJETIVOS:		<p>Objetivos Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y utilizar las herramientas conceptuales de la matemática para su aplicación, que luego las emplearán como instrumento. • Desarrollar la habilidad de razonar matemáticamente para lograr construir modelos matemáticos que permita resolver e interpretar problemas. • Conocer, utilizar y aplicar las principales nociones y propiedades de los distintos conjuntos numéricos, así como las propiedades de las diferentes expresiones que lo involucren y su aplicación en diferentes campos. • Comprender el concepto de función, así como las propiedades básicas de los diferentes tipos de funciones, reconociendo y valorando sus aplicaciones. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los fundamentos básicos sobre la teoría de conjuntos. • Operar con conjuntos. • Resolver distintas situaciones aplicando la teoría de conjuntos. • Reconocer los distintos campos numéricos. 	





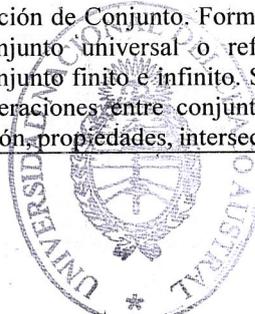
	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el conjunto de los números reales como un conjunto que engloba otros conjuntos numéricos vistos con anterioridad. • Explicar las características que diferencian a los números reales de otros conjuntos numéricos. • Resolver diferentes situaciones problemáticas utilizando correctamente los conceptos de los distintos conjuntos numéricos. • Conocer otra forma de expresar una cantidad numérica utilizando las propiedades de las potencias de base 10. • Deducir propiedades de los logaritmos. • Calcular logaritmos, utilizando sus propiedades. • Resolver problemas que involucran el cálculo de logaritmos y la aplicación de propiedades de diversos contextos. • Interpretar la razón y la proporción entre magnitudes. • Discriminar magnitudes directamente proporcionales de otras que no lo son. • Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y utilizarlas para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana. • Conocer las diferentes unidades del Sistema Métrico Legal Argentino, así como sus abreviaturas. • Utilizar la equivalencia entre volumen, capacidad y peso. • Resolver problemas aplicando sistemas de medición. • Definir funciones numéricas. • Calcular el dominio e imagen de funciones definidas en los reales dada por fórmulas o gráficas. • Analizar características de funciones dadas sus representaciones y sus fórmulas. • Manejar con soltura el concepto abstracto de función en general y en particular el de función de variable real, sus diferentes representaciones y sus clasificaciones. • Definir las funciones polinómicas y sus particularidades en distintos modelos matemáticos. • Definir, clasificar y reconocer los elementos de los diferentes tipos de funciones. • Representar gráficamente funciones exponenciales y logarítmicas. • Aplicar los conceptos matemáticos básicos de las funciones y su aplicación en la solución de problemas. • Definir Expresiones algebraicas. • Operar con polinomios. • Resolver ecuaciones. • Definir combinatoria y resolver distintas situaciones problemáticas aplicando los conceptos y propiedades del tema.
CONTENIDOS MÍNIMOS:	Elementos de Matemática. Concepto. Sistema Internacional de Unidades. Operaciones Básicas. Funciones. Conjuntos numéricos.
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	<p>La metodología utilizada es de clases Teóricas- Prácticas, donde contempla la presentación de una situación problemática de la cual se infiere la necesidad de introducir los distintos conceptos matemáticos. A partir de esta etapa motivadora, se realiza el desarrollo teórico de los contenidos de la unidad que se considera que se deberá profundizar, con la participación activa de los alumnos, utilizando las formas metódicas que se encuadran dentro de la exposición dialogada, interrogación y demostración.</p> <p>En cuanto a los ejemplos Prácticos, se contempla que el alumno pueda: adquirir el manejo de los contenidos en ejercicios de conceptualización para contribuir a la adquisición de procesos operativos, formalismos y automatismos en las operaciones aprendidas, aplicar los conocimientos a situaciones problemáticas y desarrollar su capacidad creativa ante situaciones nuevas para el planteo de modelos. Se presentan a los alumnos una selección de ejercicios con el objetivo de afianzar cada uno de los temas y por último planteo de Situaciones-Problemas como un inicio al proceso de</p>

M



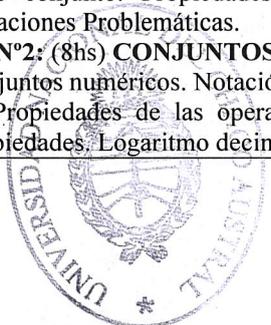


	<p>modelación y análisis de situaciones que corresponden a las distintas áreas que aplican la matemática y conforman la currícula de la carrera. Las formas metódicas utilizadas serán el trabajo en pequeños grupos para resolución y discusión. El docente abordará los aspectos esenciales y más complejos del contenido de la asignatura, con un alto rigor científico, se relacionarán los contenidos teóricos con su aplicación práctica a través de experimentos demostrativos o ilustraciones mediante esquemas, mapas conceptuales, gráficos u otros medios de enseñanza. A demás de interrelaciona los nuevos contenidos con los conocimientos previos, integrando el sistema de habilidades propios de la disciplina y utiliza habitualmente enumeraciones, resúmenes y generalizaciones.</p> <p>La internalización de tales elementos o secuencia de acciones, llevan a la formación de procedimientos que propician la actividad cognoscitiva del alumno y hacen posible la Aplicación de los Conocimientos que no es otra cosa que la capacidad para relacionarlos y resolver una nueva situación planteada.</p>
<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>La aprobación de las asignaturas podrá realizarse por los sistemas que a continuación se detallan:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mediante Examen Final. <ol style="list-style-type: none"> a) Para alumnos regulares. b) Para alumnos libres. •Mediante Exámenes Parciales (Promocional). •Para regularizar la asignatura el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> a) Asistencia al 75 % de las clases de Trabajos Prácticos impartidos en el período. b) Aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos realizados durante el desarrollo la asignatura. Para la aprobación de los trabajos Prácticos se requerirá una carpeta con la resolución de los mismos, completa y en forma. c) Aprobación de los Exámenes Parciales. Se establece tres parciales con sus respectivos recuperatorios. d) <p>PROBACIÓN MEDIANTE EXÁMENES PARCIALES (PROMOCIONAL)</p> <p>Las condiciones que se deberán tener en cuenta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aprobación de exámenes parciales: Aprobar los tres (3) exámenes parciales de actividades prácticas, y tres (3) exámenes parciales con conceptos teóricos, escritos que versarán sobre temas tratados en las clases teóricas y prácticas. •Asistencia a las clases: 80% de asistencia como mínimo. •Aprobación de Trabajos Práctico: Aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos. Para la aprobación de los trabajos Prácticos se requerirá una carpeta con la resolución de los mismos, completa y en forma. •Calificación Promedio: Para este tipo de Promoción el alumno deberá tener una calificación mínima promedio de ocho (8) puntos no debiendo registrar en ningún parcial una nota inferior a seis (6). <p>Además, el alumno, deberá ajustarse al Régimen de Correlatividades del Plan de Estudio vigente en la parte que corresponda: "Para rendir", condición que deberá cumplirse al menos cuarenta y ocho (48) horas antes del cierre de las actividades académicas correspondientes a la cátedra. (Curso introductorio en Matemática)</p> <p>Los alumnos que no promocionen la materia, podrán regularizar la asignatura y rendir el examen final oral correspondiente.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</p>	<p>UNIDAD N° 1: ELEMENTOS DE MATEMÁTICA</p> <p>Noción de Conjunto. Formas de expresar un conjunto. Diagrama de Venn. Conjunto universal o referencial. Conjunto vacío. Conjunto unitario. Conjunto finito e infinito. Subconjuntos. Inclusión. Igualdad de Conjuntos. Operaciones entre conjunto: complemento de un conjunto, propiedades, unión, propiedades, intersección, propiedades, leyes distributivas de la unión</p>





	<p>con respecto a la intersección y viceversa. Leyes de DE MORGAN. Conjuntos disjuntos. Diferencias, propiedades. Diferencias simétricas, propiedades. Cardinalidad.</p> <p>UNIDAD N° 2: CONJUNTOS NUMÉRICOS Números Naturales: Propiedades. Sucesión. Símbolo de Sumatoria. Propiedades. Números Enteros: Propiedades. Números Racionales: propiedades. Notación científica. Números Reales: Números irracionales. Propiedades en R. Propiedades de las operaciones con números reales. Logaritmación. Casos Particulares. Propiedades. Logaritmo decimal y logaritmo neperiano. Cambio de base. Aproximación de números. Aproximación por redondeo y por truncamiento. Errores. Razón. Proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Proporcionalidad Directa e inversa. Porcentajes.</p> <p>UNIDAD N° 3: SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES Medidas y magnitudes. Prefijos. Escritura de símbolos. Características del Sistema Métrico Decimal. SIMELA. Unidades de Longitud. Otras medidas de longitud. Unidades de Superficie. Otras medidas de superficie. Unidades de Volumen. Unidades de Capacidad. Unidades de Masa. Otras medidas de masa. Relaciones entre las unidades de Volumen, Capacidad y Masa. Peso específico. Unidades de Tiempo.</p> <p>UNIDAD N° 4: FUNCIONES NUMÉRICAS Concepto de Funciones numéricas. Condiciones para que una relación sea función. Nociones básicas y notaciones. Funciones Reales. Formas de expresar una función. Análisis de funciones: intervalos de Crecimiento y de Decrecimiento, puntos extremos, conjunto de positividad y negatividad, ceros de las funciones. Tipos de Funciones: Funciones algebraicas. Funciones Polinómicas. Clasificación: función constante, funciones lineales, función identidad. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Distancia entre dos puntos. Posiciones relativas entre dos rectas. Función Cuadrática. Elementos. Forma factorizada y canónicas. Función Cubica. Característica. Funciones Algebraicas racionales. Características. Trazado de la gráfica de las funciones algebraicas racionales. Funciones Irracionales. Funciones trascendentales. Función exponencial. Función logarítmica. Funciones trigonométricas. Función valor absoluto. Función signo. Función Mantisa. Función parte entera.</p> <p>UNIDAD N°5: POLINOMIOS Y ECUACIONES Expresiones algebraicas. Clasificación. Expresiones algebraicas racionales. Expresiones algebraicas irracionales. Polinomios: Polinomios particulares. Igualdad de polinomios. Polinomios opuestos. Operaciones con polinomio: suma, resta, multiplicación. Propiedades. Productos notables. División. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Divisibilidad. Teoremas. Teorema de Gauus. Factorización de Polinomios. Casos de factoreo. Expresiones algebraicas fraccionarias. Simplificación. Operaciones. Ecuaciones e inecuaciones: ecuaciones polinómicas de primer grado. Ecuaciones Racionales de primer grado.</p> <p>UNIDAD N° 6: COMBINATORIA Números factoriales. Función factorial. Números combinatorios. Propiedades de los números combinatorios. Números combinatorios complementarios. Propiedad. Fórmula de Stieffel. Binomio de Newton. Combinatoria Simple: variación, permutación y combinación. Combinatoria con repetición.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:</p>	<p>TP N°1: (4hs) ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Formas de expresar un conjunto. Conjunto universal o referencial. Conjunto vacío. Conjunto unitario. Inclusión. Igualdad de Conjuntos. Operaciones entre conjunto. Propiedades. Leyes de DE MORGAN. Cardinalidad. Situaciones Problemáticas.</p> <p>TP N°2: (8hs) CONJUNTOS NUMÉRICOS Conjuntos numéricos. Notación científica. Números Reales. Propiedades en R. Propiedades de las operaciones con números reales. Logaritmación. Propiedades. Logaritmo decimal y logaritmo neperiano. Razón. Proporción.</p>



	<p>Propiedad fundamental de las proporciones. Proporcionalidad Directa e inversa. Porcentajes. Situaciones Problemáticas.</p> <p>TP N° 3: (6 hs) SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES SIMELA. Unidades de Longitud. Otras medidas de longitud. Unidades de Superficie. Otras medidas de superficie. Unidades de Volumen. Unidades de Capacidad. Unidades de Masa. Otras medidas de masa. Relaciones entre las unidades de Volumen, Capacidad y Masa. Peso específico. Unidades de Tiempo. Situaciones Problemáticas.</p> <p>TP N° 4: (8 hs) FUNCIONES NUMÉRICAS Análisis de funciones: intervalos de Crecimiento y de Decrecimiento, puntos extremos, conjunto de positividad y negatividad, ceros de las funciones. Tipos de Funciones. Dominio e imagen. Situaciones Problemáticas.</p> <p>TP N° 5: (5hs) POLINOMIOS Y ECUACIONES Operaciones con polinomio: suma, resta, multiplicación. Propiedades. Productos notables. División. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Teorema de Gauus. Factorización de Polinomios. Casos de factoreo. Expresiones algebraicas fraccionarias. Simplificación. Operaciones. Ecuaciones e inecuaciones: ecuaciones polinómicas de primer grado. Ecuaciones Racionales de primer grado.</p> <p>TP N° 6: (5 horas) COMBINATORIA Operaciones con números combinatorios. Fórmula de Stieffel. Binomio de Newton. Combinatoria Simple: variación, permutación y combinación. Combinatoria con repetición. Resolución de Problemas.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>Para abordar las 4 primeras Unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHEMELLO, G. (2018) Matemática. Buenos Aires. Argentina. Ed. Longseller. • CHORNY, F. CASARES, P. SALPETER, C. (2015) Matemática. Buenos Aires. Argentina. Ed. Estrada. • BORSANI, V. DALVARADE, M. DUARTE, P. LAMELA, C. MURÚA, R. ((2017). Hacer Matemática 2/3. Buenos Aires. Argentina. Ed. Estrada. • KURZROK, L. COMPARATORE, C.(2015). Matemática. De la práctica a la formalización I. Buenos Aires. Argentina. Ed. Longseller. • AYARZA M, REYNA J, TUFFILARO D, (2018) Matemática 1. Buenos Aires. Argentina. Ed. Maipue. • COVELO L, COVELO M, (2019) Matemática 2. Buenos Aires. Argentina. Ed. Maipue. • ANGEL ALLEN (2007) Algebra Elemental. México. PEARSON Educación. <p>Unidad 5 y Unidad 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANGEL ALLEN (2007) Algebra Elemental. México. PEARSON Educación. • IGNACIO BELLO (2009) Matemática Para la Universidad. Buenos Aires. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.



Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

