



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18º Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

RESOLUCIÓN N° 505/2011

VISTO:

El programa de la asignatura Introducción a la Matemática, elevado por la Coordinadora General del Ciclo de Nivelación;

Y CONSIDERANDO:

Que el mismo contempla un Régimen de Promoción;

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 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, que se incorpora como Anexo.

Art. 2º.- Aprobar el Régimen de Promoción propuesto para el año académico 2012.

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 VEINTIUN DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL ONCE.

IV


Mgter. CLAUDIA E. CARIGNANO
SUB SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Económicas


Lic. ALFREDO FÉLIX BLANCO
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18º Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

ANEXO – Resolución HCD N° 505/2011

PROGRAMA 2012

INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA

Profesora Coordinadora:
Mgter. STANECKA, Nancy

I. OBJETIVOS

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. Sobre esta base se apunta a nivelar los conocimientos. La ejercitación, la correcta formalización lógico-simbólica de las ideas y la transferencia de los contenidos teóricos a situaciones problemáticas constituyen parte de la labor indispensable que se requiere para lograr cierta ductilidad en el análisis matemático y en el manejo algebraico.

Con esta orientación general, nos proponemos que el alumno logre los siguientes objetivos:

- a) Revisar en forma ordenada los aprendizajes logrados en el nivel medio.
- b) Rescatar los conocimientos matemáticos básicos para iniciarse en su carrera universitaria.
- c) Favorecer el desarrollo del razonamiento deductivo y aplicado en la resolución de problemas.
- d) Relacionar los conceptos centrales de las distintas unidades, utilizándolos conjuntamente en forma flexible en diferentes situaciones problemáticas.

II. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

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.

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.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18º Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

III. EVALUACIONES

Para alcanzar la regularidad se requiere la aprobación, con nota de 4 (cuatro) o más, de dos evaluaciones parciales con una instancia de recuperación por ausencia o aplazo. Dichas evaluaciones 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.

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.

En caso de no aprobar 2 parciales o no asistir a los mismos, el alumno accederá a la categoría de libre.

Quienes no estén promocionados deberán rendir un examen final que será aprobado con una calificación mínima de 4 puntos (suficiente).

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, con las modalidades y condiciones que la Cátedra fije para ellos.

La escala de notas en las evaluaciones a utilizar y sus correspondientes valores numéricos serán las establecidas en la ordenanza 482/09.

Adicionalmente, la promoción de la materia (directa o por examen final) requiere no adeudar materias del secundario y haber realizado la inscripción definitiva.

IV. CONTENIDOS

Unidad 1: Números y Operaciones.

Objetivos específicos:

Reconocer los conjuntos numéricos.

Revisar las operaciones básicas y sus propiedades.

Lograr un manejo adecuado de estas operaciones.

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.

Unidad 2: Expresiones Algebraicas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18° Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

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 factorio 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. Factorio de Expresiones Algebraicas: Factor Común, Factor Común por Grupos, Trinomio Cuadrado Perfecto, Cuadrinomio 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.

Unidad 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,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18º Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

Resolución de inecuaciones.

Unidad 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.

Unidad 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18° Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

Unidad 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

V. CRONOGRAMA DE DICTADO

El dictado de la asignatura se desarrolla en ocho clases, de manera tal que las cuatro primeras clases están destinadas a la revisión de las unidades 1,2 y 3, reservándose el resto de las clases para el dictado de las unidades 4,5 y 6.

VI. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA PARA TODAS LAS UNIDADES

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.

Solicitar por: T 510 I 50590

COMPLEMENTARIA

Unidad 1:

BUTLER DE DEFRANCISCO, Diana. Matemática 7 E.G.B. Ed. Santillana; Buenos Aires; 1998.

Solicitar por: 513.1 A 45045

LATORRE, María Laura; SPIVAK, Laura; KACZOR, Pablo. J. Matemática 8 E.G.B. Ed. Santillana; Buenos Aires; 1998.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Económicas

18º Ord.
EXP-UNC:0051866/2011

Solicitar por: 513.1 L 45047

Unidad 2:

BUTELER DE DEFRANCISCO, Diana. Matemática 1 polimodal. s.e. Córdoba 1999

Solicitar por: 510 B 45052.

LATORRE, María Laura; SPIVAK, Laura; KACZOR, Pablo. J. Matemática 8 E.G.B. Ed. Santillana; Buenos Aires; 1998.

Solicitar por: 513.1 L 45047

Unidad 3:

ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ;
Matemática 1 polimodal. Ed. Kapelusz . Buenos Aires 1999

Solicitar por: 510 E 45051.

KACZOR, Pablo J ; SCHAPOSCHNIK, Ruth A ; FRANCO, Eleonora.
Matemática 1 polimodal. Ed. Santillana Buenos Aires 1999

Solicitar por: 510 K 45044

BUTELER DE DEFRANCISCO, Diana ; GIORGETTI DE GIUBERGIA, Ana .
Matemática 9 E.G.B. S.e. Córdoba 1998

Solicitar por: 513.1 B 45053

Unidad 4:

REPETTO, Celina H ; FESQUET, Hilda B . Temas de matemática moderna :
para segundo año Datos de Impresión: Kapelusz; Buenos Aires; 1966

Solicitar por: DEM-F 510.076 R 18684

Unidad 5:

ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ;
Matemática 1 polimodal. Ed. Kapelusz . Buenos Aires 1999

Solicitar por: 510 E 45051.

Unidad 6:

ETCHEGOYEN, Susana N ; FAGALE, Enrique D ; RODRÍGUEZ, Silvia A ;
Matemática 1 polimodal. Ed. Kapelusz . Buenos Aires 1999

Solicitar por: 510 E 45051.

KACZOR, Pablo J ; SCHAPOSCHNIK, Ruth A ; FRANCO, Eleonora.
Matemática 1 polimodal. Ed. Santillana Buenos Aires 1999

Solicitar por: 510 K 45044