



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLANTICA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Introducción a la Matemática

CARRERA: Licenciatura en Gestión de Empresas Agropecuarias

CURSO: Primer año1

ORDENANZA: 0374/11

AÑO: 2020

CUATRIMESTRE: 1°

EQUIPO DE CATEDRA:

Tatiana Gibelli - Evangelina Lui

1. FUNDAMENTACIÓN

La ciencia matemática tiene características propias que la diferencian esencialmente de otras. Muchos alumnos ingresantes manifiestan dificultades en las asignaturas universitarias relacionadas a ésta ciencia, en especial porque, en estudios universitarios, a diferencia del nivel medio, se estudian sus aspectos más formales los que requieren de un razonamiento general y abstracto.

Ese curso pretende introducir a los alumnos en los puntos más importantes de la matemática como ciencia: sus aplicaciones, su forma de razonamiento, su lenguaje específico. Se pretende que ello les permita a los estudiantes comprender la ciencia, sus métodos, sus formas de trabajo y validación, para luego, en asignaturas posteriores vinculadas cuenten con las herramientas básicas para adquirir los contenidos que se van presentando.

Se busca profundizar en un tratamiento de los conocimientos centrado en algunos de los procedimientos propios de esta disciplina y en la reflexión sobre ellos de modo que los alumnos adviertan si disponen efectivamente de ellos en las ocasiones en que éstos son necesarios. En este sentido, conviene tener en cuenta diferentes aspectos de las formas de trabajar en matemática: los procedimientos ligados a la resolución de problemas, a las formas de razonamiento y a la comunicación usando el lenguaje propio.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Afianzar los conocimientos matemáticos básicos necesarios para diferentes materias de la carrera.

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Esta materia no tiene como finalidad hacer avanzar a los alumnos en el aprendizaje de contenidos conceptuales más allá de los adquiridos en el nivel medio, sino favorecer la articulación de esos conocimientos a los requerimientos de un estudio universitario respecto a capacidad de interpretar las cuestiones matemáticas involucradas en otras disciplinas, y comprender cómo se utilizan los modelos matemáticos para describir, analizar y predecir fenómenos de las ciencias naturales o sociales o procesos tecnológicos. Además, es importante que el alumno en su escolaridad haya desarrollado la habilidad de pensar y hacer matemáticas, de resolver problemas. Ser capaz de reconocer los límites y la extensión de los conceptos matemáticos, evaluar argumentos matemáticos, plantear problemas matemáticos, seleccionar entre diversas formas de representar situaciones y comunicarse respecto de cuestiones con contenido matemático. Poder, del mismo modo, aplicar estos conocimientos, comprensiones y habilidades en variados y numerosos contextos, tanto personales como sociales y laborales. Este conocimiento resulta fundamental tanto para quienes deseen seguir estudios superiores como para todo ciudadano que necesita interpretar la información y tomar decisiones.

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Resolución de problemas. Razonamiento. Lenguaje aritmético y algebraico. Utilización de herramientas informáticas.

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad 1: Números y operaciones.

Conjuntos: definición, expresiones, operaciones. Conjuntos numéricos: notación y propiedades. Intervalos de números reales. Operaciones con números reales y sus propiedades.

Unidad 2: Expresiones algebraicas.

Concepto de expresión algebraica. Valor numérico. Expresiones algebraicas enteras: definición, operaciones, factorización. Polinomios en una variable: definición, elementos, operaciones.

Expresiones algebraicas racionales: dominio, simplificación y operaciones.

Unidad 3: Funciones

Noción de función. Dominio e imagen. Representación gráfica. Función lineal. Proporcionalidad. Aplicaciones.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- “Introducción a la matemática”- T. Gibelli, CURZA, 2008
- Programa de Educación a Distancia – Nivel Medio de Adultos – Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Módulo 3.
- Matemática y Vida cotidiana – Guía de aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias, Universidad de Guadalajara
- “Resolución de problemas”, Material del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, Programa de Apoyo al último año de la secundaria para la articulación con el nivel superior, 2007. Cuaderno del alumno. (sitio web: <http://www.me.gov.ar/artisup/cuad.html>)

Bibliografía de consulta

- Charles D. Miller, Vern E. Heeren, E. John Hornsby. “Matemática: Razonamiento y Aplicaciones” – Pearson. Octava Edición, 1999.
- James Stewart, Lothar Redlin, Saleem Watson. “Precalculo: Matemáticas para el cálculo”. Cengage Learning Editores, 2001.
- Allen R Angel, Richard Semmler, Dennis C Runde, Víctor Hugo Ibarra Mercado. “Álgebra intermedia”. Pearson Educación, 2004.
- Guzmán, M.; Colera Jiménez, J.; Salvador, A. (1988). *Matemáticas: Bachillerato 1*. Madrid: Anaya.
- Duarte Betina. “Matemáticas para ingresar a la Universidad”. Ediciones Granica S.A., 2002.
- Bello Ignacio. “Álgebra”. Cengage Learning Editores, 2004.
- Colera Jiménez, J.; Gaztelu Alberio, I.; Oliveira González, M. y Martínez Alonso, M. *Matemática 4. Opciones A y B*. Madrid: Anaya.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

Se buscará profundizar en un tratamiento de los conocimientos centrado en algunos de los procedimientos propios de esta disciplina: resolución de problemas, razonamiento y comunicación usando el lenguaje propio. En la parte práctica, los alumnos trabajarán en la resolución de problemas, preparándose para enfrentarlos en forma autónoma, dando lugar tanto a la toma de decisiones como al debate a propósito de procedimientos, resultados y conclusiones. Interesa que los alumnos tomen decisiones respecto de la resolución del problema, respecto de los procedimientos y representaciones que utilizan en la resolución, y respecto de la elaboración de argumentos que validen sus producciones. Este tipo de trabajo favorece que los alumnos asuman actitudes de toma de iniciativa, de confianza en sus posibilidades, de aceptación de críticas y formulación de preguntas. Asimismo, una práctica de resolución de problemas como la descrita implica la puesta en juego de diferentes formas de razonamiento y de comunicación.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

El seguimiento continuo y personalizado de cada alumno, teniendo en cuenta el trabajo, atención y participación en clase, permitirá ir evaluando el proceso de aprendizaje. Para evaluar la apropiación de los contenidos curriculares específicos por parte del alumno se tomarán tres evaluaciones escritas (exámenes parciales) de

carácter teórico práctico. Las evaluaciones parciales se consideran aprobadas cuando se ha resuelto correctamente al menos el 60% de la misma. Será condición para rendir los exámenes parciales una asistencia de al menos el 75% de las clases.

Criterio de acreditación:

- Cursado y aprobación por promoción: Para promocionar la asignatura el alumno deberá aprobar todas las evaluaciones escritas con un mínimo de 7 (siete) (sin haber que tenido que recuperar ninguno de los exámenes). En caso de que las evaluaciones no hayan incluido todos los contenidos del programa el alumno rendirá una última evaluación que incluya dicho temas. La nota final de aprobación de la asignatura será el promedio de las notas de las evaluaciones escritas.
- Cursado y aprobación con examen final regular: Para cursar la asignatura el alumno deberá tener un promedio mayor o igual a 4 (cuatro) en las evaluaciones escritas. Aquellos alumnos que no cumplan este requisito podrán recuperar él o los exámenes desaprobados. Para aprobar la asignatura deberá rendir un examen final regular. La nota de aprobación de este examen es de 4 (cuatro).
- Aprobación con examen final libre: Con un promedio inferior a 4 (cuatro) en la notas de las evaluaciones escritas, y en caso de no aprobar el examen recuperatorio, se considerará desaprobado el cursado de la asignatura. Para aprobar la materia el alumno deberá rendir sobre la totalidad del programa, dos instancias de evaluación. La primera instancia será escrita y dará paso, en caso de aprobarse, a la segunda que será oral. Ambas deberán ser acreditadas con una nota mínima de 4 (cuatro).

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

Se proponen como instancias de evaluación tres Exámenes Parciales (uno por unidad temática). Todas estas instancias se calificarán en la escala del cero (0) al diez (10) siendo la nota de aprobación de los es 4 (cuatro), que corresponde al 60 % de mismo resuelto correctamente. Habrá un examen recuperatorio donde se podrán rendir los temas correspondientes a los exámenes desaprobados.

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

El taller consta de 3 hs semanales que serán de carácter teórico-práctico de revisión de aspectos teóricos pero fundamentalmente centrado en el trabajo de los alumnos con las actividades propuestas.

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Cuatrimestre				
Tiempo / Unidades	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Unidad 1	X	X		
Unidad 2		X	X	
Unidad 3			X	X

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

Trabajo en sala de informática para aprendizaje de herramientas informáticas para aprendizaje/estudio en matemática.

Firma del responsable
Tatiana Gibelli
Profesora Adjunta

Lugar y fecha: Viedma 01/04/2020