



Sede y localidad	Atlántica (Viedma)
Carrera	Licenciatura en administración

Programa de la asignatura

Asignatura: Matemática I	
Año calendario: 2009	Cuatrimestre: Primero
Carga horaria semanal: 6 hs	Créditos (si corresponde):
Carga horaria total: 90 hs	

Días y horario de cursada: Miércoles de 15 a 18 hs – Viernes de 15 a 18 hs
Horarios, días y lugar de consulta para alumnos: <ul style="list-style-type: none">- Lunes de 9 a 11 hs (Garrone 181)- Viernes 18 a 20 hs (Escuela Industrial)
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 5 hs semanales

Profesor : Tatiana Inés Gibelli	Email: tgibelli@uns.edu.ar
Asistente: Paula Gabriela Suárez	Email: psuarez@uns.edu.ar
Ayudante: Sergio Alberto Condó	Email: ser780@yahoo.com.ar

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio <p>Números reales. Algebra lineal. Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Vectores y espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Programación lineal. Modelización de situaciones económicas.</p>
--

Objetivos de la asignatura: <p>Se pretende que el alumno logre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer y utilizar las herramientas conceptuales de la matemática necesarias para su aplicación en otras áreas, que luego las emplearán como instrumento.• Desarrollar la habilidad de razonar matemáticamente para lograr construir modelos matemáticos que permitan resolver e interpretar problemas de otras áreas.• Conocer, utilizar y aplicar las principales nociones y propiedades de los distintos conjuntos numéricos, así como las propiedades en las diferentes operaciones que los involucren y sus aplicaciones en diversos campos.• Comprender del concepto de función así como las propiedades básicas de los diferentes tipos de funciones, reconociendo y valorando sus aplicaciones.• Conocer y aplicar los conceptos fundamentales del Algebra Lineal, su interpretación conceptual y geométrica y su importancia para la solución de sistemas de ecuaciones lineales.

Propuesta Metodológica

La metodología de trabajo de la asignatura serán clases teóricas y prácticas, estrechamente relacionadas entre sí, para un mejor seguimiento de los temas por parte del alumno.

En las clases teóricas, se desarrollarán los temas de la asignatura mediante un diálogo didáctico que introduzca a los alumnos en la formalidad de los temas desde el punto de vista matemático, y a su vez ponga de manifiesto sus aplicaciones. Se procurará motivar a los alumnos mediante ejemplos y problemas relacionados con aplicaciones concretas. Por lo tanto, se pondrá énfasis en las interpretaciones geométricas y físicas de los resultados, conducentes a que el alumno adquiera habilidad para plantear y resolver problemas.

En las clases prácticas, los alumnos, con la guía de un docente, podrán ejercitar lo aprendido mediante la resolución de los trabajos prácticos del curso.

Se podrán además realizar algunas clases para que los alumnos conozcan y aprendan a utilizar los recursos que brinda la tecnología actual para la resolución e interpretación de problemas.

Forma de aprobación

Se tomarán tres evaluaciones escritas (exámenes parciales) de carácter teórico práctico. Dichos exámenes serán evaluados de 0 a 100 puntos.

Se establece el siguiente criterio de acreditación:

* Cursado y aprobación por promoción:

Para promocionar la asignatura el alumno deberá aprobar todas las evaluaciones escritas con un mínimo de 80 puntos (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 sobre 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 60 puntos en las evaluaciones escritas. Aquellos alumnos cuya nota promedio está entre 40 y 60 puntos, podrán recuperar él o los exámenes desaprobados (menos de 60 puntos). Para aprobar la asignatura deberá rendir un examen final regular cuya nota de aprobación es de 4 (cuatro) puntos.

* Aprobación con examen final libre:

Con un promedio inferior a 40 puntos en las notas de las evaluaciones escritas, o en caso de no aprobar los exámenes recuperatorios, 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) puntos.

Unidades temáticas de la asignatura

Unidad Nº 1: Conjuntos numéricos
Contenidos: Conjuntos de números: naturales, enteros, racionales, irracionales, reales. Representación, operaciones y propiedades. Análisis combinatorio.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 25/03 – 01/04

Unidad Nº 2: Vectores
Contenidos: Vectores. Operaciones con vectores. Propiedades y aplicaciones a las ecuaciones de planos, rectas, determinación de distancia entre puntos, etc. Aplicaciones desde la física.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 03/04 - 08/04

Unidad Nº 3: Matrices
Contenidos: Matrices: definición y clasificación. Operaciones y propiedades. Determinante: definición, propiedades y métodos para calcularlo. Matriz adjunta. Matriz inversa. Propiedades. Problemas de aplicación.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 15/04 - 29/04

Unidad Nº 4: Sistemas de ecuaciones lineales
Contenidos: Ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Conjuntos de soluciones. Clasificación. Métodos de resolución: por inversa, método de eliminación de Gauss, regla de Cramer. Problemas de aplicación. Utilización de programas de resolución con computadoras.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 06/05 - 13/05

Unidad Nº 5: Programación lineal
Contenidos: Desigualdades lineales con dos incógnitas. Problema de programación lineal: función objetivo y restricciones. Expresión matricial. Soluciones. Caracterización y obtención de solución por el método gráfico. Ejemplos de aplicación. Utilización de programas de resolución con computadoras.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 15/05 - 22/05

Unidad Nº 6: Expresiones algebraicas
Contenidos: Expresiones algebraicas. Polinomios. Expresiones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 29/05 - 17/06

Unidad Nº 7: Introducción a funciones

Contenidos: Definición de función. Dominio. Imagen. Funciones crecientes, decrecientes, pares, impares. Inversa de una función. Operaciones. Representación gráfica. Desplazamientos horizontales y verticales. Función lineal, función cuadrática, función cúbica y funciones polinómicas en general. Funciones trigonométricas.

Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado: 19/06 - 26/06

Bibliografía

- BUDNICK, Frank. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Editorial MC GRAW HILL.
- ARYA, J. - LANDER, R. Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Editorial MC GRAW HILL.
- ANTON, Howard. Introducción al Álgebra Lineal. Editorial LIMUSA.
- SWOKOWSKI. Earl. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamericano.
- LEITHOLD, Louis. El cálculo con geometría analítica. Editorial HARLA.
- LARSON - HOSTETLER. Cálculo y Geometría Analítica. Editorial MC GRAW HILL.
- PURCELL – VARBERG. Cálculo con geometría analítica. Prentice Hall.
- WEBER, Jean. Matemática para administración y economía. Editorial HARLA.