

**COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT
TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA
PROGRAMA DE MATEMÁTICA APLICADA**

PRIMER AÑO

Plan de estudio 2006

Vigente desde el ciclo lectivo 2022

FUNDAMENTACIÓN

Matemática Aplicada para la Tecnicatura Superior en Bromatología como carrera de Pregrado del Colegio Nacional de Monserrat comprende áreas como: Conjuntos y Algebra Elemental, Ecuaciones y Sistemas de ecuaciones lineales, Funciones matemáticas y Estadística. Cada área compuesta por sus respectivas unidades temáticas, persigue objetivos precisos y con un grado de complejidad creciente con la intención de: "interpretar, diseñar y utilizar modelos matemáticos simples relacionados con la problemática bromatológica".

Es fundamental que el estudiantado tome conciencia de la importancia del conocimiento de la Matemática como herramienta para su uso, en el contexto en que se desarrolla esta asignatura, ya que el destinatario final no utilizará el contenido en sí mismo, sino a través de modelos biológicos, estadísticos, económicos, de producción, en salud pública, entre otros, en vista a lograr de una mayor exactitud y precisión en el trabajo profesional del Bromatólogo.

OBJETIVOS

Generales:

- Valorar la importancia de la matemática en profesiones afines con el cuidado, conservación, traslado y elaboración de alimentos.

- Interpretar el lenguaje propio de la matemática como medio para comprender situaciones biológicas, económicas, de producción, salud pública, etc.
- Crear y utilizar modelos matemáticos y estadísticos simples aplicados a situaciones reales.
- Representar y saber leer funciones en gráficos cartesianos, valiéndose de conocimientos teóricos afianzados.

Particulares:

- Adquirir las herramientas matemáticas en relación con las operaciones, ecuaciones y funciones, que resultan necesarias para el desarrollo del currículo de Bromatología.
- Comprender nociones de conjuntos, suma, resta, producto, cociente, potencia y radicación.
- Llevar a cabo diversas operaciones algebraicas que permitan la resolución de problemas.
- Formular problemas en términos de conceptos matemáticos, mediante la aplicación de ecuaciones y funciones matemáticas.
- Manejar conceptos y procedimientos básicos de la estadística a los fines de comprender e interpretar resultados.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: CONJUNTOS, NÚMEROS Y OPERACIONES ALGEBRAICAS

- Noción de conjunto y subconjuntos.
- Conjuntos definidos por extensión y comprensión.
- Desarrollo del conjunto de los números reales. Recta de los reales.
- Operaciones matemáticas: suma, resta, producto, cociente, potencia, radicación.
- Leyes asociadas. Regla de tres simples.
- Notación científica. Uso de la calculadora científica.

UNIDAD 2: ECUACIONES

- Definición de ecuación matemática. Concepto de variable o incógnita y constante.
- Definición de ecuación lineal con una variable. Solución: principio de adición y multiplicación. Ecuación consistente e inconsistente.
- Definición de ecuación cuadrática. Solución: fórmula cuadrática y factorización.

UNIDAD 3: FUNCIONES

- Definición de relación y función matemática. Dominio e imagen. Gráficos.
- Clasificación de funciones.
- Función lineal o de primer grado: definición, concepto de pendiente y ordenada al origen. Gráfica.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Solución gráfica. Solución analítica: distintos métodos. Sistemas de ecuaciones lineales consistentes e inconsistentes.
- Función cuadrática o de segundo grado: definición. Determinación de: ramas, ordenada al origen, raíces o ceros, coordenadas del vértice. Gráfica.

UNIDAD 4: FUNCIONES TRASCENDENTES

- Logaritmo: definición y propiedades.
- Cálculo de logaritmo decimal y natural con calculadora científica.
- Función exponencial y logarítmica. Definición. Gráficos.

UNIDAD 5: LA ESTADÍSTICA Y SU EMPLEO

- Definición de Estadística. Ramas. Objetivo.

- Clasificación de variables: cualitativas y cuantitativas. Conceptos básicos: población y muestra.
- Recolección de datos. Organización y presentación de datos estadísticos.
- Medidas de posición: media mediana y moda.
- Medidas de dispersión: varianza, desviación estándar, coeficiente de variación.
- Ejercicios y problemas de medidas de posición y dispersión.
- Nociones de probabilidad. Modelos matemáticos. Modelo binomial. Control de calidad. Curva de Gauss.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y FORMAS DE EVALUACIÓN

Criterios:

- Cantidad y calidad de conocimientos adquiridos en la asignatura.
- Manejo fluido del lenguaje de la asignatura.
- Desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas y criterios para el planteo y solución de problemas.
- Pertinencia en el uso de herramientas matemáticas.
- Claridad, calidad y orden de las presentaciones escritas y exposiciones orales.

Formas de Evaluación:

- Formativa: de carácter permanente, a través del trabajo en el aula de manera presencial/virtual.
- Sumativa: con cuatro prácticos y dos parciales, todos escritos a lo largo de todo el año académico enfocados en la resolución de ejercicios y situaciones problemáticas. Se agregará además, para los casos que haga falta los parciales de recuperación.

- Examen final: escrito y con coloquio de ser necesario, en donde se considerará el rendimiento integral del alumnado durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

CARGA HORARIA: 2 horas semanales

BIBLIOGRAFÍA

- Arya, Jagdish; Lardner, Robin. (2009). *Matemáticas Aplicadas*. Ed. Pearson-Prentice Hall. Quinta Edición.
- Chao, Lincoln. (2000). *Introducción a la Estadística*. Editorial CECSA.
- Gobran, Alfonse. (1990). *Algebra Elemental*. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Murray, Spiegel; Larry Stephegns. (2009). *Estadística*. Editorial Mc. Graw Hill. Cuarta Edición.



Universidad Nacional de Córdoba
2022 - Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico

Número:

Referencia: Programa de Matemática aplicada de primer año de Bromatología Plan 2006

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.