

PRONTUARIO

TÍTULO:	Introducción a las matemáticas
CODIFICACIÓN:	MAT 100
PRERREQUISITO:	N/A
CRÉDITOS:	3 créditos 45 horas contacto 1 término

DESCRIPCIÓN

El curso de MAT 100 está dirigido a los estudiantes de artes liberales, ciencias sociales, comunicación y grado asociado en enfermería. Se enfatiza la solución y análisis de problemas verbales mediante el uso de conceptos y técnicas de: la aritmética, el álgebra, la geometría, las matemáticas financieras y de la estadística. Durante todo el curso el estudiante utiliza la calculadora para la resolución de problemas. El estudiante participa de una experiencia de investigación mediante vinculación comunitaria en la cual visita organizaciones de la comunidad pertinentes. De esta forma integra los diferentes aspectos teóricos discutidos en el curso.

JUSTIFICACIÓN

Es indispensable para la formación completa del estudiante que éste conozca la matemática fundamental que necesitará para resolver problemas pertinentes a su trabajo, en su plano personal y para el entendimiento de la información matemática (gráficas, etc.), que aparece en la prensa. El estudiante debe conocer varios de los numerosos temas y conceptos matemáticos que se utilizan en la vida cotidiana. Mediante la actividad de vinculación comunitaria el estudiante desarrollará o fortalecerá su liderazgo, toma de decisiones en la solución de problemas, destrezas de trabajo colaborativo y de equipo, convirtiéndose esta experiencia en una sumamente personalizante, participatoria y pertinente.

COMPETENCIAS

El curso desarrolla en el o la estudiante las siguientes competencias:

- **Cuestionamiento crítico**

- **Comunicación**

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el o la estudiante será capaz de:

1. Resolver problemas sobre: números enteros, fracciones, razones, proporciones, decimales y porcentos.
2. Definir los conceptos de variable y ecuación, resolver ecuaciones lineales en una variable para la solución de problemas verbales.
3. Utilizar los conceptos de perímetro, área y volumen para resolver problemas verbales.
4. Resolver problemas sobre: interés simple, interés compuesto, compra de un auto, compra con pagos fijos y compra de una casa.
5. Integrar la teoría y la práctica a través de su participación en proyectos de comunidad pertinentes.
6. Desarrollar las destrezas de trabajo en equipo (responsabilidad, disciplina, respeto a la opinión ajena, uso efectivo del tiempo, entre otras).
7. Conocer la importancia de la estadística y su utilidad, estudiando distribuciones de frecuencias, gráficas de histogramas, gráficas de línea y gráficas circulares.
8. Determinar las medidas de tendencia central: media, mediana y moda y las medidas de dispersión: alcance, varianza y desviación estándar.
9. Mostrar el cambio de actitudes respecto a nuevas experiencias de aprendizaje.
10. Mostrar una actitud de responsabilidad ante el manejo de las finanzas personales y familiares
11. Redactar ideas y conceptos matemáticos con corrección y claridad.
12. Comunicar claramente en inglés y en español, tanto de forma oral como escrita.
13. Reconocer la importancia de expresarse correctamente en inglés y en español en el área de matemáticas.

CONTENIDO

- I. Aritmética
 - A. Números enteros
 - B. Números racionales
 - C. Razones y proporciones
 - D. Porcientos
- II. Álgebra y Geometría
 - A. Conceptos de variable y de ecuación

- B. Ecuaciones Lineales
 - C. Traducción de ejercicios verbales a ecuaciones
 - D. Aplicaciones
 - E. Concepto de área y perímetro
- III. Matemática Financiera
- A. Interés simple
 - B. Interés compuesto
 - C. Compras con pagos fijos
 - D. Compra de una casa
- IV. Estadística
- A. Definiciones
 - B. Tablas de Distribución de Frecuencias
 - C. Gráficas estadísticas
 - D. Medidas de Tendencia central y de dispersión

METODOLOGÍA

Se recomiendan las siguientes estrategias de la metodología de aprendizaje activo:

- Discusión de problemas: todos los temas se discutirán utilizando ejercicios verbales
- Conferencia
- Aprendizaje colaborativo
- Trabajo en equipo
- Uso de recursos y herramientas Web
- *Coaching* orientado a procedimientos y solución de problemas
- Demostraciones y ejercicios prácticos
- Aplicación de teoremas y fórmulas
- Aprendizaje basado en problemas

EVALUACIÓN

Participación	15%
Trabajos Parciales	40%
Composiciones	20%
Proyecto o examen (final)	<u>25%</u>
Total	100%

AVALÚO DEL APRENDIZAJE

Se aplica la rúbrica de avalúo institucional a la actividad central del curso.

BIBLIOGRAFÍA

TEXTO

Martin-Gay, E., *Basic College Mathematics* (6th ed.). Pearson.

Módulo Matemáticas 100: U.S.C.

REFERENCIAS

Angel, A. R., & Potter, S. R. (2016). *A survey of mathematics with applications* (10thed.).

Addison- Wesley Publishing Co.

Downes, J., Goodman, J. (2018). *Dictionary of finance investment terms* (10th ed.).

Barron's Educational Series.

Miller, C., & Heeren, V. (2015). *Mathematical ideas* (13th ed.). Pearson.

Tobey, J. Slater, J. (2016). *Basic College Mathematics* (8th ed.). Pearson.

Miller, J., O'Neill, M. (2015). *Basic College Mathematics* (3rd edition). Mc Graw-Hill.

McKeague, C. (2015) *Basic College Mathematics* (1st ed.). XYZ Textbooks.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

<http://www.purplemath.com/modules/percents.htm>

<http://www.themathleague.com/>

<http://www.math.com/homeworkhelp/BasicMath.html>

<http://www.intmath.com/basic-algebra/basic-algebra-intro.php>

<http://www.coolmath.com/algebra/>

<http://www.gamequarium.com/algebra.htm>

Puede encontrar más recursos de información relacionados a los temas del curso en la página de la biblioteca <http://biblioteca.sagrado.edu/>

ACOMODO RAZONABLE

Para obtener información detallada del proceso y la documentación requerida, debe visitar la oficina correspondiente. Para garantizar igualdad de condiciones, en cumplimiento de la Ley ADA (1990) y el Acta de Rehabilitación (1973), según enmendada, todo estudiante que necesite servicios de acomodo razonable o asistencia especial deberá completar el proceso establecido por la Vicepresidencia de Asuntos Académicos.

INTEGRIDAD ACADÉMICA

Esta política aplica a todo estudiante matriculado en la Universidad del Sagrado Corazón para tomar cursos con o sin crédito académico. Una falta de integridad académica es todo acto u omisión que no demuestre la honestidad, transparencia y responsabilidad que debe caracterizar toda actividad académica. Todo estudiante que falte a la política de honradez, fraude y plagio se expone a las siguientes sanciones: recibirá nota de cero en la evaluación y/o repetición del trabajo en el seminario, nota de F(*) en el seminario: suspensión o expulsión según se establece en el documento de Política de Integridad Académica con fecha de efectividad de noviembre 2022.

Derechos reservados | Sagrado | Noviembre, 2022