



Universidad Nacional
Federico Villarreal



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

SÍLABO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA I

CÓDIGO: 3B0081

1. DATOS GENERALES

1.1 Departamento :	Gestión Empresarial e Institucional
1.2 Escuela Profesional :	Administración Privada
1.3 Especialidad :	Marketing
1.4 Nombre de la Carrera :	Licenciado en Administración con mención en Marketing
1.5 Ciclo de Estudios :	I
1.6 Créditos :	4
1.7 Área de la Asignatura :	Administración
1.8 Condición :	Obligatorio
1.9 Pre-requisito :	Ninguno
1.10 Horas de Clase Semanal :	05
1.11 Horas de Clase Total :	85
1.12 Profesor responsable :	Mg. Arístides Visitación Quiroz
1.13 Año Lectivo Académico :	2008 - I

2. SUMILLA

Números Reales-Relaciones-Funciones básicas –Ecuaciones-Cónicas -Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con dos y tres variables-Matrices y determinantes

3. OBJETIVOS GENERALES

Capacitar al estudiante en el manejo de los conceptos matemáticos aplicados a la carrera de Administración.

Desarrollar las facultades de razonamiento riguroso y el uso de un lenguaje preciso en el estudio de los diferentes tópicos de la asignatura.

4. APORTE DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL

- 4.1 Proporciona: Métodos, técnicas y herramientas para interpretar y resolver con mayor facilidad los diferentes problemas relacionados con la carrera.
- 4.2 Establece constantemente los vínculos que tiene con otras disciplinas científicas y con las diversas actividades.
- 4.3 Complementa incrementar su capacidad, para ocuparse de los problemas actuales de la investigación científica.

5. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

UNIDAD Nº/Sem	DENOMINACIÓN	Nº DE HORAS
I	CONJUNTOS NUMERICOS- SISTEMA DE NÚMEROS REALES-CONJUNTOS ACOTADOS	40
1era.semana	Números reales. Definición axiomática .Propiedades .Operaciones.	05
2da.semana	Inecuaciones de primer y segundo grado con una variable. Inec. racionales	05
3era.semana	Inecuaciones polinómicas y con radicales	05
4ta.semana	Valor absoluto de números reales	05
5ta.semana	Inecuaciones y sistema de inecuaciones con valor absoluto	05
6ta.semana	Inecuaciones con máximo entero	05
7ma.semana	Funciones exponenciales y logarítmicas.Inecuaciones	05
8ava.semana	Conjuntos acotados y axioma del supremo Examen parcial, revisión y resultados	05
II	ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO CON DOS VARIABLES. DISCUSION	15
9ava.semana	Ecuaciones de 1er y 2do grado con dos variables. Soluciones gráficas Circunferencia	05
10ava.semana	Parábola Elipse e Hipérbola.	05
11ava.semana	Sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticos	05
III	INECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO CON DOS VARIABLES. INECUACIONES SIMULTANEAS. SOLUCION GRAFICA, ENTERA Y POSITIVA	10
12ava.semana	Inecuaciones de primer y segundo grado.	05
13ava.semana	Inecuaciones simultáneas con dos y tres variables . Tipos de soluciones .Problemas	05
IV	MATRICES Y DETERMINANTES	10
14ava semana	Matrices y determinantes: Definición, tipos ,operaciones. Menores. Cofactores	05
15ava semana	Matriz inversa. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales por matrices y determinantes	05
16ava semana	Evaluacion final y sustitutorio	05
17ava semana	Examen de aplazados	05
TOTAL HORAS		85

6. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA SEMANA

Denominación: **Números reales: Definición axiomática , propiedades, operaciones**

Objetivo: Reconocer y aplicar convenientemente las propiedades de los números reales

1era sesión: Conjuntos numéricos. Definición, propiedades y teoremas de los números reales

Definición de sustracción, división, potenciación y radicación

Objetivo: Definir y determinar las propiedades de los números reales

Actividad: Participación de los estudiantes en la resolución de ejercicios y problemas

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría. Demostración de teoremas

Actividad : Desarrollo de ejercicios y problemas en forma individual y grupal

Bibliografía.: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

SEGUNDA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones de primer y segundo grado con una variable. Inecuaciones racionales**

Objetivo: Determinar las raíces por métodos conocidos, propiedades y puntos críticos

1era sesión: Desigualdades. Propiedades. Métodos de resolución de inecuaciones de primer y segundo grados .Inecuaciones racionales.

Objetivo: Establecer métodos adecuados y prácticos para la solución de inecuaciones en general

Actividad: Participación de los estudiantes en la resolución de ejercicios

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante el desarrollo de ejercicios y problemas

Actividad : Desarrollo de ejercicios y problemas en grupo y en forma individual

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.L

TERCERA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones polinómicas y con radicales**

Objetivo: Determinar el método más adecuado en la solución de inecuaciones polinómicas y con radicales

1era sesión: Inecuaciones polinómicas y con radicales. Métodos de solución

Objetivo: Establecer métodos prácticos para la solución de estas inecuaciones

Actividad: Intervención de los estudiantes en la resolución de ejercicios y problemas.

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría

Actividad : .Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979
Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.
Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú
Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.

CUARTA SEMANA

Denominación: **Valor absoluto de números reales**

Objetivo: Definir en forma clara el valor absoluto de los números reales para establecer su importancia.

1era sesión: Valor absoluto .Definición. Función valor absoluto. Gráfica. Dominio y Rango. Ecuaciones y propiedades con v. absoluto

Objetivo: Establecer métodos prácticos para la solución de estas ecuaciones

Actividad: Intervención de los estudiantes en la solución de ejercicios

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante ejercicios

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.

QUINTA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con valor absoluto**

Objetivo: Resolver las inecuaciones y sistemas con valor absoluto mediante propiedades y puntos críticos.

1era sesión: Resolución de inecuaciones con valor absoluto. Gráficas complementarias

Actividad: Intervención de los estudiantes en forma grupal

Bibliografía: Venero Baldeon A. Matemática Básica. Ediciones Gemar. Lima Perú

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría ,mediante ejercicios

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía:Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.

Venero Baldeón A. Matemática Básica, Ediciones Gemar. Lima Perú

SEXTA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones con máximo entero**

Objetivo: Resolver inecuaciones con máximo entero ,mediante uso de las propiedades

1era sesión: Máximo entero . Función máximo entero. Gráfica, dominio y rango. Propiedades.

Ecuaciones e inecuaciones con máximo entero

Objetivo: Graficar la función y resolver las ecuaciones e inecuaciones con máximo entero

Actividad: Intervención de los estudiantes en grupo y en forma individual

Bibliografía: Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

Venero Baldeón A. Matemática Básica .Ediciones Gemar. Lima Perú

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante ejercicios

Actividad: . Prácticas dirigidas y calificadas individuales y grupales

Bibliografía: Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.L

Venero Baldeón A. Matemática Básica .Ediciones Gemar. Lima Perú

SEPTIMA SEMANA

Denominación: **Funciones exponenciales y logarítmicas .Inecuaciones. Conjuntos acotados**

Objetivo: Establecer claramente la diferencia entre las funciones exponenciales y logarítmicas y resolver las inecuaciones .Definir los conjuntos acotados ,el supremo y el ínfimo

1era sesión: Funciones exponenciales y logarítmicas. Dominio y rango. Propiedades. Conjunto solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas . Inecuaciones .Conjuntos acotados

Objetivo: Diferenciar las funciones exponenciales de las logarítmicas

Actividad: Intervención de los estudiantes en el desarrollo de ejercicios

Bibliografía: Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

Venero Baldeón A. Introducción al Análisis Matemático. Talleres Gráficos- Top-Job

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría ,mediante problemas

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales . Interpretar el axioma del Supremo

Bibliografía: Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Figueroa García R., Matemática Básica, Edit. América Lima Perú

Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.L.

Venero Baldeón A. Introducción al Análisis Matemático, Talleres GráficosTop – Job.

OCTAVA SEMANA

EXAMEN PARCIAL

NOVENA SEMANA

Denominación: **Ecuaciones de 1er. Y 2do grado con dos variables. Discusión de una ecuación. Circunferencia**

Objetivo: Hallar la solución de ecuaciones de 1er y 2do grado con dos variables.

1era sesión: Relación binaria e inversa. Dominio y rango . Solución de ecuaciones de 1er y 2do grado con dos variables. La recta la circunferencia .Discusión y graficación de curvas.

Objetivo: Precisar los pasos más adecuados para la graficación de curvas

Actividad: Intervención de los estudiantes en forma grupal

Bibliografía:Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

Venero Baldeón A. Análisis Matemático. Edic. Gemar . Lima .Perú

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Hasser La Salle.,Análisis Matemático Vol I. Edit. Trillas.México 1979

Lehman Charles. 1998. Geometría Analítica. Edit. Limusa .México

DECIMA SEMANA

Denominación: **Parábola, elipse e hipérbola**

Objetivo: Graficar la parábola, elipse e hipérbola dadas sus ecuaciones correspondientes.

1era sesión: Transformación de $f(x,y)=0$ para expresar con variable en términos de la otra y en su equivalente por el método de completar cuadrados.

Objetivo: Establecer métodos prácticos para realizar las transformaciones y las gráficas.

Actividad: Intervención de los estudiantes, mediante ejercicios y problemas

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú

Lehman. Charles.1998.Geometría Analítica. Editorial .Limusa.México..

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante ejercicios y problemas grupales

Actividad: Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

Espinosa Ramos E., Análisis Matemático I, Edit. Servicios Gráficos Lima-Perú.

Lehman, Charles. 1986. Geometría Analítica. Edit. Limusa. México

DECIMA PRIMERA SEMANA

Denominación: **Sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticos**

Objetivo: Interpretar el conjunto solución de los sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticos con dos variables

1era sesión: Sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticos.

Actividad: Intervención de los estudiantes en el desarrollo de ejercicios

Bibliografía: Venero Baldeon A. Introducción al análisis matemático. Talleres gráficos. Top-Job

Lehman CH. Geometría Analítica Unión Tipográfica. Editorial Limusa. México

A.I. Malsev. Fundamentos de Álgebra Lineal. Ed. Mir.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante trabajos individuales y grupales

Actividad: Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Venero Baldeón A. Introducción al Análisis Matemático, Talleres Gráficos Top – Job.

Lehmann CH. Geometría Analítica. Unión Tipográfica Editorial. Limusa.México

A.I. Malsev. Fundamentos de álgebra lineal. Edit- Mir.

DECIMA SEGUNDA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones de primer y segundo grado**

Objetivo: Proporcionar métodos y técnicas para resolver sistemas de desigualdades lineales y no lineales con dos variables

1era sesión: Desigualdades y sistema de desigualdades lineales y no lineales. Sistemas cuadráticos

Objetivo: Establecer métodos prácticos para la solución de estos sistemas

Actividad: Intervención de los estudiantes en el análisis de lo tratado

Bibliografía: Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L

Venero Baldeon A. Introducción al análisis matemático. Talleres Gráficos. Top-Job.

A.I. Malsev.Fundamentos de Álgebra Lineal. Edit. Mir.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría, mediante ejercicios y problemas

Actividad: Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R

Venero Baldeón A. Análisis Matemático, Talleres Gráficos

Top – Job.

A.I.Malsev. Fundamentos de álgebra lineal. Edit. Mir.

DECIMA TERCERA SEMANA

Denominación: **Inecuaciones simultáneas con dos y tres variables**

Objetivo: Determinar la solución y la correcta aplicación.

1era sesión: Solución entera y positiva de inecuaciones simultáneas con dos y tres variables.

Aplicaciones en casos específicos.

Objetivo: Establecer métodos prácticos para la solución de estas inecuaciones

Actividad: Intervención de los estudiantes ,en el desarrollo de ejercicios y problemas

Bibliografía: Hasser La Salle, Análisis Matemático Vol. 1, Edit. Trillas México 1979

.Lázaro M. Matemática Básica.A. Tomo 1 y 2. Editorial. Moshera S.R.L.

Venero Baldeón A. análisis matemático I .Edic. Germar. Lima. Perú.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría para un aprendizaje integral

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Lázaro M. Matemática Básica .A Tomo 1 y 2 .Editorial .Moshera S.R.

Venero Baldeón A. Análisis Matemático I, Edic. Germar.Lima. Perú.

DECIMA CUARTA SEMANA

Denominación: **Matrices y determinantes. Definición, tipos, operaciones. Menores y Cofactores**

Objetivo: Resolver las distintas operaciones con matrices y determinantes .

1era sesión: Definición de matrices y determinantes. Operaciones . Aplicar el método de menores y cofactores para resolver determinantes.

Objetivo: Aplicar las propiedades más adecuadas para resolver las operaciones con matrices y determinantes.

Actividad: Intervención de los estudiantes ,en el desarrollo de ejercicios y problemas

Bibliografía: Espinoza E. Vectores y Matrices .Editorial Servicios Gráficos J J.Lima-Perú.

Venero Baldeón A. Introducción al análisis matemático .Talleres Gráficos.Top-Job

Figuroa R. Vectores y Matrices.Edit. América.Lima-Perú.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría para un aprendizaje integral

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Espinoza E. Vectores y Matrices .Editorial Servicios Gráficos J J.Lima-Perú.

Venero Baldeón A. Introducción al análisis matemático .Talleres Gráficos.Top-Job

Figuroa R. Vectores y Matrices.Edit. América.Lima-Perú.

DECIMA QUINTA SEMANA

Denominación: Matriz inversa y resolución de **ecuaciones simultáneas con dos y tres variables**

Objetivo: Comprender la solución y la correcta aplicación.

1era sesión: Matriz inversa : Definición , propiedades y aplicaciones en la resolución de ecuaciones simultáneas con dos y tres variables.

Objetivo: Método matricial y determinantes para determinar la solución de ecuaciones simultaneas con dos y tres variables.

Actividad: Intervención de los estudiantes ,en el desarrollo de ejercicios y problemas

Bibliografía: Espinoza E. Vectores y Matrices .Editorial Servicios Gráficos J J.Lima-Perú.

Venero Baldeón A. Introducción al análisis matemático .Talleres Gráficos.Top-Job

Figuroa R. Vectores y Matrices.Edit. América.Lima-Perú.

2da sesión: Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

Objetivo: Afianzar la teoría para un aprendizaje integral

Actividad :. Prácticas dirigidas individuales y grupales

Bibliografía: Espinoza E. Vectores y Matrices .Editorial Servicios Gráficos J J.Lima-Perú.

Venero Baldeón A. Introducción al análisis matemático .Talleres Gráficos.Top-Job

Figuroa R. Vectores y Matrices.Edit. América.Lima-Perú.

DECIMA SEXTA SEMANA

Examen final y sustitutorio

DECIMA SEPTIMA SEMANA

Examen de aplazados.

7. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

7.1 Métodos: Heurístico, inductivo, deductivo y analítico.

7.2 Técnicas: Diálogo de grupo, investigaciones, exposiciones y desarrollo de prácticas.

7.3 Medios Didácticos: Guías, separatas, prácticas.

8. EVALUACIÓN

8.1 Técnicas: dinámica de grupo, competencias

8.2 Instrumentos: papelógrafos, retroproyector, video grabadora, proyector de multimedia.

8.3 Criterios: prácticas calificadas individuales y grupales, intervenciones y exámenes.

La evaluación será permanente e integral.

8.4 Aspectos: teórico – práctico.

Promedio final :

$$PF = \frac{PE + PP}{2}$$

PF= Promedio final PE= Promedio de exámenes PP=Promedio de prácticas y otros criterios

9. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

1. Drapper-Y Jingman. Matemática para Administración y Economía. Ed. Harla 1990
2. Espinoza Ramos E. Vectores y Matrices. Editorial Servicios Gráficos J J-
3. Figueroa García R. Matemática Básica 1. Editorial América – Lima-Perú-
4. Figueroa García R. Vectores y Matrices. Editorial América .Lima-Perú
5. Hoffman Lawrence. Cálculo para Ciencias Sociales y Administración. Ed. McGraw – Hill. 1996.
6. Lázaro M .Matemática Básica.A.Tomo 1 y 2 .Editorial Moshera .S.R.L.
7. Lázaro M. Análisis Matemático I . Editorial Moshera
8. Lehman, Charles 1986. Geometría Analítica .Edit. Limusa .México
9. Leithold L. Cálculo con Geom. Analítica. Ed. Harla México.
10. S.T.Tan . Matemáticas Para Administración y Economía. Segunda Edición. Thonson-Learning.
11. Venero A. Matemática Básica Edic. Gemar Lima .Perú.
12. Venero A. Análisis Matemático I .Edic. Germar .Lima. Perú

