



SILABO
MATEMÁTICA I

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Código : 61102
- 1.2. Ciclo : I
- 1.3. Créditos : 4
- 1.4. Área curricular : Formación Básica
- 1.5. Condición : Obligatorio
- 1.6. Semestre Académico : 2017 - I
- 1.7. Duración : 16 semanas: 96 horas
- 1.8. Horas semanales : 6 HT: 2 HP: 4
- 1.9. Requisitos : Ninguno
- 1.10. Facultad : Ciencias Administrativas
- 1.11. Escuela Profesional : Administración
- 1.12. Profesores : Comisión Académica
- 1.13. Texto Básico : Haeussler, E (2008). Matemática para administración y economía. México: Prentice, Hall.

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de formación básica, es de naturaleza teórica y práctica, tiene por propósito analizar los elementos teóricos-prácticos del álgebra, ecuaciones y desigualdades, funciones y gráficas, sistemas de ecuaciones lineales y matrices, que son de uso general en la gestión empresarial.

Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. Fundamentos del álgebra. II. Gráficas, ecuaciones y desigualdades. III. Funciones y gráficas. IV. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices.

III. COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Analiza, resuelve e interpreta problemas relacionados con conceptos empresariales actualizados, en base a los conocimientos adquiridos.

IV. CAPACIDADES

-) Aplica correctamente los fundamentos del álgebra, reconociendo la importancia de los conocimientos adquiridos.
-) Resuelve y grafica ecuaciones y desigualdades, aplicando y valorando los conocimientos impartidos.
-) Aplica correctamente el concepto de función y sus gráficas, reconociendo su importancia.
-) Aplica correctamente el concepto de matriz, sus principales propiedades y su intervención en la resolución de un sistema de ecuaciones lineales, valorando su inclusión en el curso.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DEL ALGEBRA				
CAPACIDAD: Aplica correctamente los fundamentos del álgebra y sus principales propiedades reconociendo la importancia de los conocimientos impartidos				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	<ul style="list-style-type: none">) Disposición por aprender) Cumplimiento de responsabilidades 			
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
1	<ul style="list-style-type: none">) Presentación del curso) Los números reales: propiedades, aplicaciones. Potenciación y radicación. Racionalización 	Información sobre la asignatura. Capacidad para aplicar los axiomas y propiedades de los números reales.	<ul style="list-style-type: none"> Clase magistral Técnicas participativas 	3
	<ul style="list-style-type: none">) Expresiones algebraicas. Polinomios. Algoritmos de la división.) Factorización. Desigualdades. La recta real, intervalos. 	Aplica diferentes métodos en la solución de problemas con polinomios Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dialogada Solución de problemas 	3

2	<ul style="list-style-type: none">)] Expresiones racionales. Operaciones.)] Ecuaciones lineales y cuadráticas.)] Relación entre raíces y los coeficientes del polinomio; 	Aplica el método más adecuado en la solución de problemas.	Exposición dialogada	4
			Solución de problemas	2
3	<ul style="list-style-type: none">)] Pendiente y ecuaciones de una recta.)] Inecuaciones lineales y cuadráticas)] Inecuaciones con radicales. 	Aplica el criterio de valores críticos para resolver inecuaciones. Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada	Solución de problemas	4
			Trabajo en equipo	2
Referencias:				
)] González, M. (2010). Matemáticas I para las Ciencias Administrativas. Lima: CEPREDIM				

UNIDAD II: GRÁFICAS, ECUACIONES Y DESIGUALDADES				
CAPACIDAD: Resuelve y gráfica ecuaciones y desigualdades, aplicando y valorando los conocimientos impartidos.				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	Contenidos Conceptuales				Contenidos Procedimentales
4	<ul style="list-style-type: none">)] Valor absoluto. Propiedades.)] Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. 	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada.	Exposición dialogada	4
			Solución de problemas	2
5	<ul style="list-style-type: none">)] Aplicaciones de ecuaciones e inecuaciones 	Aplica el método correcto y halla la solución del problema. Caso 1.	Solución de problemas	2
			Trabajo en equipo	4
6	<ul style="list-style-type: none">)] Par ordenado. Producto cartesiano. Representación de una relación.)] Gráficas. Relaciones en $R \times R$. 	Halla dominios, rangos y gráficas de una relación. Primer trabajo	Solución de problemas	4
			Técnicas participativas	2
7	)] Evaluación parcial	Presentación del primer trabajo	Elija un elemento.	
Referencias:				
)] Venero, A. (2004). Introducción al Análisis Matemático. Perú.				

UNIDAD III: FUNCIONES Y GRÁFICAS				
CAPACIDAD: Aplica correctamente el concepto de función y sus gráficas, reconociendo su importancia.				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	Contenidos Conceptuales				Contenidos Procedimentales
8	<ul style="list-style-type: none">)] Cumplimiento de responsabilidades)] Participación activa 	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Afina su habilidad para trazar gráficas.	Exposición dialogada	4
			Solución de problemas	2
9	<ul style="list-style-type: none">)] Funciones especiales: por tramos, racional, cuadrática, raíz cuadrada, valor absoluto. 	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada.	Solución de problemas	4
			Técnicas participativas	2
10	)] Funciones polinomiales. Función máximo entero.	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada	Solución de problemas	4
11	<ul style="list-style-type: none">)] Aplicaciones de las funciones lineales y cuadráticas a la administración y a la economía. 	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada.	Técnicas participativas	4
			Solución de problemas	
Referencias:				
)] Tan, S. (2005). Matemáticas para administración y economía (3ª Edición). México: F. Thomson.				

UNIDAD IV: ALGEBRA DE FUNCIONES Y SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES Y MATRICES				
CAPACIDAD: Aplica correctamente el concepto de matriz, sus principales propiedades y su intervención en la resolución de un sistema de ecuaciones lineales, valorando su inclusión en el curso.				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	) Cumplimiento de responsabilidades) Participación activa			
	Contenidos Conceptuales	) Contenidos Procedimentales		
12	) Algebra de funciones. Composición de funciones. Aplicaciones.	Combina funciones y halla sus dominios y rangos. Participación individual evaluada. Caso 2.	Exposición dialogada	4
			Trabajo en equipo	2
13	) Funciones exponenciales y logarítmicas.	Aplica las propiedades en la solución de problemas. Participación individual evaluada. Caso 2.	Exposición dialogada	2
			Solución de problemas	4
14	) Algebra de matrices: suma, diferencia, producto. Propiedades.	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada. Segundo trabajo.	Exposición dialogada	4
			Solución de problemas	2
15	) Resolución de sistemas de ecuaciones lineales mediante la reducción de matrices	Resuelve ejercicios a desarrollarse en clase. Participación individual evaluada.	Exposición dialogada	4
			Solución de problemas	2
16	Evaluación final	Presentación del segundo trabajo	Demostración	4
Referencias:) Arya, L. (2009). Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía (5ª Edición). México D.F. Prentice Hall.				

VI. METODOLOGÍA

6.1. Estrategias centradas en la enseñanza

- d. Exposición dialogada
- a. Clase magistral
- b. Exposición problémica
- c. Demostración

6.2. Estrategias centradas en el aprendizaje

- a. Dinámica de Grupos
- b. Solución de casos
- c. Solución de problemas

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- a. Equipos informáticos
- b. Manual de asignatura
- c. Guías de aprendizaje y autoaprendizaje
- d. Fuentes de información

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación es un componente del proceso formativo que implica el recojo de información sobre los rendimientos y desempeños del estudiante. Permite el análisis para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso, según la siguiente Tabla:

Evaluación Académicas	Peso
Prueba de entrada	Sin nota
Evaluación de Proceso	60%
Examen Parcial	20%
Examen Final	20%

- Antes: prueba de entrada.-Se realiza una evaluación inicial, diseñada para recoger los saberes que posee el estudiante para asumir la asignatura y cuyo resultado no interviene en el cálculo de la calificación de la asignatura.
- Durante: Evaluación de Proceso.- De acuerdo al objetivo de aprendizaje de la asignatura se evalúan las competencias adquiridas por el estudiante utilizando los criterios establecidos en el anexo N° 1.
- Examen: Parcial y Final.- Se evalúa los productos del aprendizaje, al finalizar una o más unidades de aprendizaje, usándose la prueba escrita como instrumento de medición (examen parcial y examen final).

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

9.1. Fuentes bibliográficas

- J Haeussler E, Jr. Paul R., Wood R. (2008). Matemáticas para Administración y Economía. México. Edición 12°.
- J González C. (2010). Matemáticas para las Ciencias Administrativas. Perú. Edición 1.
- J Arya, Lardner. (2009). Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. México D.F. 5ª Edición.
- J Venero A. (2004). Introducción al Análisis Matemático. Perú.