PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS		**ÁREA DE CONOCIMIENTO:** ALGEBRA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MATEMATICA PARA ADM.		**PERIODO ACADÉMICO:** PREGRADO S-II OCT18-FEB19	
CÓDIGO: MVU11		**No. CREDITOS:** 4	**NIVEL:** PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 26/04/2018	**EJE DE FORMACIÓN** BÁSICA	**HORAS / SEMANA** **TEÓRICAS:**	**PRÁCTICAS/LABORATORIO**

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Matemática para administración es una asignatura que se fundamenta en la formulación, análisis y aplicación de funciones lineales y no lineales a la resolución de casos económicos – administrativos.
Para esta asignatura el alumno deberá poseer conocimientos básicos de algebra, geometría, contabilidad y economía, ya que la temática de los ejercicios y problemas a resolver se fundamenta en la representación de situaciones económicas y administrativas mediante funciones matemáticas cuyo análisis permitirá encontrar la solución más adecuada.
El análisis gráfico es importante pues permite una adecuada observación e interpretación de situaciones tales como puntos de equilibrio, máximos y mínimos, entre otros. Para la graficación el alumno deberá conocer los procedimientos indispensables para trazar curvas y rectas en el plano cartesiano; la utilización de software para graficar funciones se contempla como una herramienta que ayuda en precisión más no como un reemplazo a la destreza que debe desarrollar para graficar.
El álgebra matricial es fundamental para la resolución de ejercicios donde interactúan funciones lineales con más de dos variables, de esta forma en la asignatura se contempla la revisión de métodos de resolución como Gauss Jordan, determinantes, matriz inversa, entre otros.

CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:

Esta asignatura es parte del conjunto de asignaturas que corresponden a la primera etapa del eje de formación, proporciona al futuro profesional herramientas que le permiten desarrollar modelos matemáticos elementales como apoyo a la solución de problemas económicos y administrativos con una aproximación a la toma de decisiones.

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA):

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:

Formar ingenieros comerciales, creativos, innovadores, con capacidad de liderazgo, pensamiento crítico y alta conciencia ciudadana; fomentando el crecimiento económico comercial del país, acordes con el plan nacional de desarrollo.

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA):

Esta asignatura es parte del conjunto de asignaturas que corresponden a la primera etapa del eje de formación, proporciona al futuro profesional herramientas que le permiten desarrollar modelos matemáticos elementales como apoyo a la solución de problemas económicos y administrativos con una aproximación a la toma de decisiones.

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 APLICACIONES DE FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS	**Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1** Reconoce e identifica lo que es una función cuadrática, la grafica y resuelve problemas inherentes al área de estudio. Además, grafica cualquier función real.

FUNCIÓN LINEAL

Noción, notación, par ordenado, dominio rango y valor de una función.

Función lineal: Pendiente de una recta.

Rectas verticales y horizontales, paralelas y perpendiculares.

Ecuaciones de la recta: forma punto- pendiente, forma pendiente – ordenada en el origen.

Ecuaciones de demanda y oferta. Punto de Equilibrio.

Modelos funcionales lineales. Utilidad, costos (fijos y variables), depreciación lineal.

FUNCIÓN CUADRÁTICA

Función cuadrática: notación, análisis y graficación. Punto máximo y punto mínimo. Traslación y reflexión.

Ingreso y utilidad máxima.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

Ecuación de demanda y oferta. Punto de equilibrio. Utilidad y pérdida.

Función definida por partes. (comisión de ventas)

Unidad 2	**Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2**
FUNCIONES CUADRATICAS Y ESPECIALES. TRAZADO DE CURVAS	Reconoce e identifica lo que es una función cuadrática, la gráfica y resuelve problemas inherentes al área de estudio. Además, grafica cualquier función real.

FUNCIONES EXPONENCIALES

Notación, gráfica y características. Propiedades básicas de las funciones exponenciales.

Ecuaciones exponenciales.

Interés simple y compuesto. Crecimiento y decrecimiento exponencial.

FUNCIONES LOGARÍTMICAS

Notación, gráfica y características.

Logaritmo: definición y propiedades.

Ecuaciones logarítmicas.

Crecimiento y decrecimiento poblacional.

Unidad 3	**Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3**
ALGEBRA DE MATRICES Y SUS APLICACIONES	Conoce las propiedades y leyes de las matrices y de los determinantes y los utiliza en la resolución de problemas inherentes al área de estudio.

MATRICES

Definición y nomenclatura.

Clasificación de matrices.

Operaciones con matrices: suma, resta y multiplicación.

Determinantes: Definición y nomenclatura.

Propiedades de los determinantes.

Matriz inversa: Definición y propiedades.

Métodos de cálculo.

Reducción de una matriz aumentada.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Ejercicios de aplicación.

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENZEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

1 Clase Magistral

2 Talleres

3 Resolución de Problemas

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

1 Aula Virtual

2 Software de Simulación

PROGRAMA ANALÍTICO

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Matemáticas para administración y economía	Haeussler, Ernest F. Jr	-	2003	Español	México, D.F. : Prentice Hall
MATEMATICAS APLICADAS PARA ADMINISTRACION, ECONOMi	BUDNICK, FRANK S	-	1990	Español	México, D.F. : McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V.
Matemáticas aplicadas a la Administración, Economía, Ciencias Biológicas y Sociales	Arya, Jagdish C	-	1992	español	México : Prentice-Hall:
Matemáticas aplicadas a la administración, economía y ciencias sociales	Harshbarger, Ronald J.	-	2005	Español	McGraw-Hill Interamericana

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

NANCY DEL ROCIO VELASCO ERAZO
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

ELSA JACQUELINE POZO JARA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO