



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE
Código: FAD0001
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: CORDERO DÍAZ PAÚL CORNELIO
Correo electrónico: pcordero@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 6 | | | | 6 |

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El primer nivel de Matemática en nuestra carrera cumple dos finalidades, por una parte prepara adecuadamente al estudiante para que pueda asimilar los conceptos del Cálculo, y por otra le inicia ya en el estudio de las derivadas, pero sobre todo le orienta para nuestro campo específico de aplicaciones. El curso empieza con un tema básico del Álgebra como es el estudio de las ecuaciones e inecuaciones y sus aplicaciones. La segunda parte comprende el estudio de las funciones, primero en sus aspectos más generales, para luego particularizar con la función lineal y sus aplicaciones, también se aborda aquí el estudio de los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. El curso termina con el estudio de las derivadas, su interpretación y aplicaciones en el campo propio de la carrera.

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de la carrera de Ingeniería en Marketing pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos y destrezas necesarios para cursar otras asignaturas básicas y sobre todo las profesionalizantes que utilizan la herramienta matemática. También se conseguirá que los estudiantes sean capaces de aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos en la formulación y resolución de problemas en su desempeño profesional. Asimismo, los egresados estarán en capacidad de manejar y aplicar los conocimientos matemáticos con suficiencia para continuar sus estudios de postgrado y la investigación en el campo de la administración y los negocios.

Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas como Estadística, Matemáticas Financieras, Contabilidad, Micro y Macroeconomía, Finanzas, Investigación Operativa, Evaluación de Inversiones, entre otras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Ecuaciones algebraicas: conceptos generales, propiedades, conjunto solución |
| 1.1 | Ecuaciones algebraicas: conceptos generales, propiedades, conjunto solución. |
| 1.2 | Métodos de resolución de ecuaciones de primer grado y segundo grado. |
| 1.2 | Métodos de solución de ecuaciones de primer grado y segundo grado |
| 1.3 | Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior |
| 1.3 | Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior. |
| 1.4 | Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras. |
| 1.4 | Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras. |

| | |
|-----|--|
| 1.5 | Desigualdades: conceptos generales, propiedades, conjunto solución de una inecuación. |
| 1.6 | Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. |
| 1.7 | Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. |
| 1.8 | Problemas de aplicación de las desigualdades. |
| 1.9 | Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive |
| 2.1 | Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones más frecuentes, notación funcional. |
| 2.2 | Gráfica de una función: cortes con los ejes, simetría, asíntotas. |
| 2.3 | Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. |
| 2.3 | Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. |
| 2.4 | Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar a modelos lineales. |
| 2.4 | Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar modelos lineales. |
| 2.5 | Sistemas de dos ecuaciones con 2 incógnitas: métodos de solución y graficación en el plano. |
| 2.5 | Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución y graficación en el plano. |
| 2.6 | Aplicaciones de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre oferta-demanda e ingreso-costo. |
| 2.6 | Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, entre ingreso y costo. |
| 2.7 | Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. |
| 2.8 | Límites infinitos y al infinito, continuidad. |
| 2.8 | Límites infinitos y al infinito, límites laterales y continuidad. |
| 2.9 | Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. |
| 2.9 | Problemas de aplicación sobre funciones y límites. |
| 3.1 | La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente y como tasa de variación o razón de cambio. |
| 3.1 | La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente. |
| 3.2 | Reglas básicas de derivación. |
| 3.2 | Reglas básicas para la derivación. |
| 3.3 | Reglas del producto, del cociente y de la potencia. |
| 3.4 | La regla de la cadena y derivadas de orden superior. |
| 3.5 | Análisis marginal y aproximaciones por incrementos. |
| 3.5 | Análisis marginal. |
| 3.6 | Derivación implícita y tasas relacionadas. |
| 3.6 | Derivación implícita. |
| 3.7 | Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. |
| 3.7 | Problemas de aplicación de las derivadas. |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ap. Desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático.

Evidencias

| | |
|--|-----------------------------------|
| -Diferenciar los tipos de funciones más frecuentes y analizar su comportamiento mediante su graficación. | -Evaluación escrita -Reactivos |
|--|-----------------------------------|

| | |
|---|-----------------------------------|
| -Encontrar puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas. | -Evaluación escrita -Reactivos |
|---|-----------------------------------|

| | |
|---|-----------------------------------|
| -Identificar los diferentes tipos de ecuaciones y los métodos correspondientes de solución. | -Evaluación escrita -Reactivos |
|---|-----------------------------------|

| | |
|--|---------------------|
| -Reconocer las diferentes variables de un problema y plantear las ecuaciones | -Evaluación escrita |
|--|---------------------|

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

necesarias para su solución.

Evidencias

-Reactivos

ar. Estimular la capacidad de análisis y resolución de problemas.

-¿ Utilizar las derivadas para el análisis marginal en economía.

-Evaluación escrita
-Reactivos

-Obtener la derivada de una función por medio de fórmulas e interpretar el resultado como pendiente o como tasa de variación.

-Evaluación escrita
-Reactivos

-Recopilar ejemplos reales de funciones de una variable y plantear el modelo lineal correspondiente.

-Evaluación escrita
-Reactivos

at. Establecer estrategias de precios

-Identificar los diferentes tipos de ecuaciones y los métodos correspondientes de solución.

-Evaluación escrita
-Reactivos

au. Desarrollar estrategias de publicidad y promoción

-Obtener la derivada de una función por medio de fórmulas e interpretar el resultado como pendiente o como tasa de variación.

-Evaluación escrita
-Reactivos

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------|--|---|------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba escrita Nro. 1 Capítulo 1: 1.1 a 1.4 | ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas) | APORTE 1 | 5 | Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita Nro. 2 Capítulo 1 | ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas) | APORTE 2 | 7 | Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita Nro. 3 Capítulo 2: 2.1 a 2.3 | FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas) | APORTE 2 | 5 | Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita Nro. 4 Capítulo 2 | FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas) | APORTE 3 | 7 | Semana: 12 (11-DIC-17 al 16-DIC-17) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita Nro. 5 Capítulo 3: 3.1 a 3.3 | DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas) | APORTE 3 | 6 | Semana: 14 (al) |
| Evaluación escrita | Examen Final toda la materia | DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas), ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas), FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas) | EXAMEN | 17 | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Reactivos | Examen Final en base a reactivos | DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas), ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas), FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas) | EXAMEN | 3 | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Evaluación escrita | Examen de suspensión | DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas), ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas), FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas) | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018) |

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|-----------------------|--|------|-------------------|
| HAEUSSLER, ERNEST F. | Pearson Prentice Hall | MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA | 2008 | 978-970-26-1147-9 |
| HOFFMANN, LAURENCE D., BRADLEY GERARLD L., ROSEN, KENNETH H. | McGrawHill | CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES | 2008 | 978-970-1059-07-7 |
| ARYA JAGDISH, C. | Pearson Prentice Hall | MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA | 2009 | 978-607-442-302-0 |

Web

| Autor | Título | Url |
|-----------------------|---------|---|
| Bibliotecas Digitales | E-Libro | http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/edf.action?p00=analisis%20matematico&docID=10045548 |

Software

| Autor | Título | Url | Versión |
|-------------------------------|-------------------------------|--|---------|
| W. Chan Kim y Renee Mauborgne | La Estrategia del Oceano Azul | www.sparknotes.com | |

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2017**

Estado: **Aprobado**