



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

Código: FAD0001

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: MÉNDEZ RENGEL SIMÓN BOLÍVAR

Correo electrónico bmendez@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

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

2. Descripción y objetivos de la materia

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de la carrera, 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.

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.

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, Introducción al Cálculo Actuarial, Investigación Operativa, Finanzas, Microeconomía y Macroeconomía entre otras.

3. Contenidos

1	ECUACIONES Y DESIGUALDADES
1.1	Ecuaciones algebraicas: conceptos generales, propiedades, conjunto solución. (2 horas)
1.2	Métodos de resolución de ecuaciones de primer grado y segundo grado. (4 horas)
1.3	Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior. (4 horas)
1.4	Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras. (4 horas)
1.5	Desigualdades: conceptos generales, propiedades, conjunto solución de una inecuación. (4 horas)
1.6	Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. (2 horas)
1.7	Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. (4 horas)
1.8	Problemas de aplicación de las desigualdades. (2 horas)
2	FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.
2.1	Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones más frecuentes, notación funcional. (4 horas)
2.2	Gráfica de una función: cortes con los ejes, simetría, asíntotas. (6 horas)
2.3	Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. (4 horas)
2.4	Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar modelos lineales. (4 horas)
2.5	Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución y graficación en el plano. (4 horas)
2.6	Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, entre ingreso y costo. (4 horas)

2.7	Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. (2 horas)
2.8	Límites infinitos y al infinito, continuidad. (2 horas)
2.9	Problemas de aplicación sobre funciones y límites. (4 horas)
3	DERIVACION CONCEPTOS BASICOS.
3.1	La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente. (4 horas)
3.2	Reglas básicas de derivación. (6 horas)
3.3	Reglas del producto, del cociente y de la potencia. (6 horas)
3.4	La regla de la cadena y derivadas de orden superior. (4 horas)
3.5	Análisis marginal. (4 horas)
3.6	Derivación implícita. (6 horas)
3.7	Problemas de aplicación de las derivadas. (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales	
-Diferenciar los tipos de funciones más frecuentes y analizar su comportamiento mediante su graficación.	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Encontrar puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Identificar los diferentes tipos de ecuaciones y los métodos correspondientes de solución.	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Reconocer las diferentes variables de un problema y plantear las ecuaciones necesarias para su solución	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros
aj. Construir modelos simples para la toma de decisiones.	
-Obtener la derivada de una función por medio de fórmulas e interpretar el resultado como pendiente o como tasa de variación	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de Tareas para el Aporte 1	ECUACIONES Y DESIGUALDADES	APORTE 1	4	Semana: 3 (10/10/17 al 14/10/17)
Evaluación escrita	Exámenes Aporte 1	ECUACIONES Y DESIGUALDADES	APORTE 1	6	Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas para el Aporte 2	ECUACIONES Y DESIGUALDADES, FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	APORTE 2	4	Semana: 7 (06/11/17 al 11/11/17)
Evaluación escrita	Exámenes Aporte 2	ECUACIONES Y DESIGUALDADES, FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	APORTE 2	6	Semana: 9 (20/11/17 al 25/11/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas para el Aporte 3	DERIVACION CONCEPTOS BASICOS., FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	APORTE 3	4	Semana: 13 (18/12/17 al 22/12/17)
Evaluación escrita	Exámenes Aporte 3	DERIVACION CONCEPTOS BASICOS., FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	APORTE 3	6	Semana: 14 (al)
Evaluación escrita	Exámenes Finales	DERIVACION CONCEPTOS BASICOS., ECUACIONES Y DESIGUALDADES, FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Exámenes de Suspensión	DERIVACION CONCEPTOS BASICOS., ECUACIONES Y DESIGUALDADES, FUNCIONES, GRAFICAS Y LÍMITES.	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Para el aprendizaje de los contenidos del presente sílabo se empleará el método inductivo y deductivo, a través del aprendizaje basado en problemas, de manera que los alumnos puedan solucionar problemas reales relacionados con la administración, economía y la contabilidad. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema, con la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos, los trabajos individuales y grupales.
- Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas propios del ámbito de las ciencias y la ingeniería.
- Deberes y trabajos realizados dentro y fuera del aula.
- Realización de la gráfica de funciones en forma manual y con ayuda de software.
- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

- En todas las actividades de evaluación que se proponen, el estudiante demostrará saber los conceptos matemáticos, el correcto planteamiento de los problemas, los procedimientos de resolución, las posibles aplicaciones en el campo de su carrera y la interpretación de los resultados.
- En las tareas dentro y fuera del aula, que serán de investigación y propositivos, se tomará en cuenta la capacidad de transferencia del conocimiento a casos prácticos y reales.
- No se aceptarán el fraude, la copia y en general el fraude académico. Los casos de este tipo se reportarán inmediatamente a los organismos superiores para su conocimiento y sanción.
- En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía, la redacción y la escritura correcta de los símbolos del Sistema Internacional de Unidades.

5. 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.	Mc.Graw Hill	CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES	2008	978-970-10-5907-7

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Laurence D. Hoffmann	Mc.Graw Hill	Matemáticas aplicadas a la	2014	978-6-07-151213-0

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
administración y los negocios				
Web				
Autor	Título		URL	
Jagdish C. Arya	Matemáticas Aplicadas A La Administracion		http://books.google.com.ec/books?	
Ernest F. Haeussler	Matemáticas Para Administración Y Economía		http://books.google.com.	
Aquiles Páramo	Temas De Cálculo Diferencial		http://temasmaticos.uniandes.edu.	
Leo Goliath, Luis Rey Laffita Azpiázú, Pedro Osmany Guerrero Seide	Cálculo de límites, derivadas e integrales: En: Cómo hacerlo con Derive: guía para comenzar		http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/detail.action?	
Software				

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/09/2017**

Estado: **Aprobado**