UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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 : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: ORDONEZ FAJARDO JUAN PABLO

Correo electrónico jpordonez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

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. (8 horas)
1.2	Métodos de resolución de ecuaciones de primer grado y segundo grado. (6 horas)
1.3	Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior. (6 horas)
1.4	Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras. (6 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	Limites 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)

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 -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 -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 -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 -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 escrita -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Reactivos -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

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia	
Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
	ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Cap. 1: 1.1 a 1.5		APORTE 1	5	Semana: 2 (27/03/17 al 01/04/17)
Evaluación escrita	Cap. 1: 1.6 a 1.7		APORTE 1	5	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Evaluación escrita	Cap. 2: 2.1 a 2.3		APORTE 2	5	Semana: 8 (08/05/17 al 13/05/17)
Evaluación escrita	Cap. 2: 2.4-2.6		APORTE 2	5	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Evaluación escrita	Cap.2: 2.7 a Cap. 3 : 3.1		APORTE 3	5	Semana: 13 (12/06/17 al 17/06/17)
Evaluación escrita	Cap. 3: 3.2 a 3.4		APORTE 3	5	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Reactivos	Cap. 1 a Cap. 3		EXAMEN	5	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Cap. 1 a Cap. 3		EXAMEN	15	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Cap. 1 a cap. 3		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Debido a sus características particulares, esta materia no se presta para los trabajos de investigación ni para la experimentación. El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con su vida diaria y sobre todo con su carrera. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: • Exposición teórica del profesor sobre el tema. • Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. • Trabajo en grupo de los alumnos. • Deberes y trabajos fuera del aula. • Revisión de deberes y exposición de los alumnos. • Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

La capacidad de razonamiento se evaluará en cada una de las pruebas a través de la inclusión de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos lógicos. Las pruebas en base a reactivos incluirán preguntas de aplicación de conceptos a casos prácticos, de tal manera que el estudiante relacione permanentemente el marco teórico con el contexto real de su carrera. En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la interpretación lógica de la respuesta hallada. La correcta conceptualización de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendrán un porcentaje más alto en la calificación, pero también se tomará en consideración el valor correcto de la respuesta y su interpretación. 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

Web

Autor	Título	URL
Rubén Becerril Fonseca, Daniel R. Jardón Arcos, J. Guadalupe Reyes Victoria	Cálculo diferencial en varias variables	http://www.uamenlinea.uam.
Tareas Plus	Cálculo diferencial	http://aula.tareasplus.com/Roberto-Cuartas/Calculo-

Software

Autor	Título	URL	Versión
padowan.dk	Graph	http://www.padowan.dk Software libre, licencia GNU	4.4.2

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2017

Estado: Aprobado