



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

Código: FAD0001

Paralelo: A

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: JARAMILLO NÚÑEZ DEL ARCO JULIO CÉSAR

Correo electrónico jjaramil@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 de Economía Empresarial 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 Economía.

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, Micro y Macroeconomía, Finanzas, Econometría, Cálculo Actuarial, Investigación Operativa, Evaluación de Inversiones, entre otras.

3. Contenidos

1.	ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas)
1.01.	Ecuaciones algebraicas: conceptos generales, propiedades, conjunto solución (2 horas)
1.02.	Métodos de solución de ecuaciones de primer grado y segundo grado (2 horas)
1.03.	Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior (2 horas)
1.04.	Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras. (6 horas)
1.05.	Desigualdades: conceptos generales, propiedades, conjunto solución de una inecuación. (2 horas)
1.06.	Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. (2 horas)
1.07.	Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. (4 horas)
1.08.	Problemas de aplicación de las desigualdades. (4 horas)
1.09.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive (2 horas)
2.	FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas)
2.01.	Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones más frecuentes, notación funcional. (6 horas)
2.02.	Gráfica de una función: cortes con los ejes, simetría, asíntotas. (6 horas)
2.03.	Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. (4 horas)
2.04.	Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar a modelos lineales. (4 horas)
2.05.	Sistemas de dos ecuaciones con 2 incógnitas: métodos de solución y graficación en el plano. (4 horas)

2.06.	Aplicaciones de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre oferta-demanda e ingreso-costo. (4 horas)
2.07.	Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. (4 horas)
2.08.	Límites infinitos y al infinito, límites laterales y continuidad. (4 horas)
2.09.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)
3.	DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas)
3.01.	La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente y como tasa de variación o razón de cambio. (6 horas)
3.02.	Reglas básicas para la derivación. (4 horas)
3.03.	Reglas del producto, del cociente y de la potencia. (4 horas)
3.04.	La regla de la cadena y derivadas de orden superior. (2 horas)
3.05.	Análisis marginal y aproximaciones por incrementos. (6 horas)
3.06.	Derivación implícita y tasas relacionadas. (4 horas)
3.07.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
--	------------

bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.

-Analiza casos reales de la economía aplicando funciones de una variable y planteando el modelo lineal correspondiente.	-Evaluación escrita
-Calcula la derivada de una función e interpreta el resultado como pendiente o como tasa de variación	-Evaluación escrita
-Calcula puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.	-Evaluación escrita
-Diferencia los tipos de funciones más frecuentes y analiza su comportamiento mediante gráficos.	-Evaluación escrita
-Identifica los diferentes tipos de ecuaciones y los métodos correspondientes de solución.	-Evaluación escrita
-Reconoce las diferentes variables de un problema y plantea las ecuaciones necesarias para su solución.	-Evaluación escrita
-Utiliza las derivadas para el análisis marginal en economía.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Ecuaciones algebraicas: conceptos generales, propiedades, conjunto solución Métodos de solución de ecuaciones de primer grado y segundo grado Solución de ecuaciones varias: fraccionarias, con radicales, literales y de orden superior Aplicaciones: diversos problemas que se resuelven por medio de ecuaciones, ecuaciones de costo, ingreso, oferta, demanda y otras.	ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas)	APORTE 1	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	Desigualdades: conceptos generales, propiedades, conjunto solución de una inecuación. Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. Problemas de aplicación de las desigualdades.	ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas)	APORTE 1	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones más frecuentes, notación funcional. Gráfica de una función: cortes con los ejes, simetría, asíntotas. Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar a modelos lineales.	FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas)	APORTE 2	5	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Evaluación escrita	Sistemas de dos ecuaciones con 2 incógnitas: métodos de solución y graficación en el plano. Aplicaciones de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre oferta-demanda e ingreso-costos. Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. Límites infinitos y al infinito, límites laterales y continuidad.	FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas)	APORTE 2	5	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Evaluación escrita	La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente y como tasa de variación o razón de cambio. Reglas básicas para la derivación. Reglas del producto, del cociente y de la potencia.	DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas)	APORTE 3	5	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	La regla de la cadena y derivadas de orden superior. Análisis marginal y aproximaciones por incrementos. Derivación implícita y tasas relacionadas.	DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas)	APORTE 3	5	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Toda la materia	ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas), FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas)	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia	DERIVACION, CONCEPTOS BASICOS (30 horas), ECUACIONES Y DESIGUALDADES (26 horas), FUNCIONES, GRÁFICAS Y LÍMITES (40 horas)	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

El aprendizaje de los estudiantes se desarrollará en base a la conceptualización de los diferentes teoremas, reglas y propiedades y su posterior aplicación en la resolución de problemas que se relacionarán con la carrera. Al iniciar cada tema, se realizará una exposición teórica, posteriormente se procederá con la resolución de problemas relacionados con cada uno de los temas, se plantearán problemas a los estudiantes de manera que sean resueltos ya sea en forma individual o grupal y finalmente se resolverán las dudas que se generen a lo largo del proceso anterior.

Criterios de Evaluación

Las evaluaciones son consideradas para su calificación, en base al planteamiento del problema realizado por el estudiante, así como el proceso de resolución aplicado a cada caso, de forma que la nota obtenida refleje el razonamiento aplicado. El estudiante demostrará saber los conceptos, aplicaciones y sus interpretaciones, se tendrá en cuenta la redacción, pulcritud y ortografía (expresión escrita) y su socialización (expresión oral). En los controles de estudio (Pruebas escritas), se

considerará el razonamiento escrito para la realización de los planteamientos (40%), la resolución mecánica (operaciones) (20%), la congruencia de la respuesta numérica y racional (20%), y la interpretación financiera de los resultados (20%). En los trabajos prácticos, se considerará la correcta búsqueda de datos (20%), su análisis (20%), la obtención de los resultados (20%), su interpretación financiera y la validez de las conclusiones obtenidas (40%).

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.	McGrawHill	CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES	2008	978-970-1059-07-7

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ARYA JAGDISH, C.	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA	2009	978-607-442-302-0
KNUT SYDSAETER	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS PARA EL ANÁLISIS ECONÓMICO	2004	0-13-240615-2

Web

Autor	Título	URL
No Indica	Biblioteca Virtual E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/docDetail.action?
No Indica	Biblioteca Virtual E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/docDetail.action?
No Indica	Biblioteca Virtual E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/docDetail.action?

Software

Autor	Título	URL	Versión
No Indica	Derive	NO INDICA	6.1

Docente

Fecha aprobación: 01/08/2016

Estado: Aprobado

Director/Junta