UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos

Materia: MATEMÁTICAS III PARA ADM, CSU, IMK

Código: FAD0014

Paralelo: A

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: OCHOA ARIAS PAÚL ESTEBAN

Correo electrónico: pochoa@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: FAD0008 Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

2. Descripción y objetivos de la materia

El curso inicia con el cálculo integral, con el estudio de la antiderivada o integral indefinida, donde se indican algunas fórmulas para la antidiferenciación y se plantean problemas de aplicación en el campo de la Administración y Economía. Luego se revisan algunas técnicas de integración: cambio de variable, integración por partes y por fracciones parciales. En el caso de la integral definida, se empieza por su definición y la aplicación en el cálculo de áreas. Se termina el capítulo con una revisión de las aplicaciones de las áreas.

El curso continúa con el estudio de las ecuaciones diferenciales, en el que luego de una breve introducción se clasifican y resuelven las formas las de primer grado y primer orden por ser las más comunes y elementales. Finalmente se indican algunas aplicaciones como los modelos de crecimiento exponencial y logístico, que son de interés en otras asignaturas de la carrera.

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de las carreras de Contabilidad y Administración 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 (utilizar) y aplicar los conocimientos matemáticos con suficiencia para continuar sus estudios de postgrado y la investigación en el campo de su especialización.

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, Cálculo Actuarial, Investigación Operativa, entre otras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1	LA INTEGRAL INDEFINIDA
1.1	La Antiderivada: concepto y método de obtención. (4 horas)
1.2	La antidiferenciación por medio de fórmulas. (4 horas)
1.3	Integración con condiciones iniciales: problemas diversos de aplicación en Administración y (4 horas)
1.4	Método de sustitución o cambio de variable. (4 horas)
1.5	Integración por partes. (4 horas)
1.6	Integración por fracciones parciales. (4 horas)
2	LA INTEGRAL DEFINIDA
2.1	Sumatoria. La integral definida. (3 horas)
2.2	Teorema fundamental del cálculo integral. (5 horas)
2.3	Área entre curvas: ingresos vs. costos, curva de Lorentz, curva de aprendizaje, valor presente de un ingreso continuo, utilidad con respecto al tiempo, excedente de Consumidores y Productores. (10 horas)
2.4	Valor promedio de una función. (4 horas)
3	ECUACIONES DIFERENCIALES
3.1	Definición y clasificación de las Ecuaciones Diferenciales. (2 horas)
3.2	Soluciones de las ecuaciones Diferenciales Ordinarias. (4 horas)
3.3	Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden y de Primer Grado. (4 horas)
3.4	Ecuaciones Diferenciales Separables. (4 horas)
3.5	Ecuaciones Diferenciales Exactas (4 horas)
3.6	Ecuaciones Diferenciales Lineales (4 horas)
3.7	Ecuaciones en diferencia (5 horas)
3.8	Aplicaciones utilizando el Derive 6.1 (7 horas)

5. 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	
-Desarrollar el Razonamiento Inductivo y deductivoEstimular la capacidad de análisis y resolución de problemas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Temas 1.1 y 1.2	LA INTEGRAL INDEFINIDA	APORTE 1	5	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Evaluación escrita	Temas 1.3 y 1.4	LA INTEGRAL INDEFINIDA	APORTE 1	5	Semana: 5 (09/04/18 al 14/04/18)
Evaluación escrita	Temas 1.5 y 1.6	LA INTEGRAL INDEFINIDA	APORTE 2	5	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Evaluación escrita	Temas 2.1, 2.2, 2.3 y parte del 2.4	LA INTEGRAL DEFINIDA	APORTE 2	5	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Evaluación escrita	Temas parte del 2.4, 2.5, 2.6 y 3.1 y 3.2	ECUACIONES DIFERENCIALES, LA INTEGRAL DEFINIDA	APORTE 3	5	Semana: 12 (28/05/18 al 02/06/18)
Evaluación escrita	Temas 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6	ECUACIONES DIFERENCIALES	APORTE 3	5	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Toda la materia	ECUACIONES DIFERENCIALES, LA INTEGRAL DEFINIDA, LA INTEGRAL INDEFINIDA	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (15-07-2018 al 21-07-2018)
Evaluación escrita	Toda la materia	ECUACIONES DIFERENCIALES, LA INTEGRAL DEFINIDA, LA INTEGRAL INDEFINIDA	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Las clases se imparten de forma presencial con la explicación de cada tema en base a los textos base y ejercicios de los mismos, así como los desarrollados por el docente. Las calificaciones son recopiladas por medio de las pruebas escritas constantes por cada tema impartido, promediando sobre diez puntos para cada parcial. Los estudiantes en las clases deberán participar resolviendo ejercicios en clase tanto en la pizarra y en grupos.
La experiencia curricular está organizada para que el estudiante logre las competencias propuestas a través de su propia experiencia

durante el desarrollo de actividades de aprendizajes motivadoras, con la propuesta de problemas reales e interesantes. Para cada unidad, las sesiones de aprendizaje combinarán la exposición del docente con la participación activa de los estudiantes, para desarrollar los contenidos los estudiantes recibirán una explicación detallada referida a los contenidos de la materia, mediante la aplicación de métodos activos y el uso adecuado de la resolución de problemas, de tal manera que oriente a la organización de los contenidos matemáticos y a la preocupación de los estudiantes para asumir desarrollo; recibirán además permanente orientación y se implementará los círculos de estudios para fortalecer las capacidades de cada unidad a desarrollar. El desarrollo del curso tendrá lugar a través de actividades dinámicas y participativas en el aula del profesor con los alumnos, promoviendo la reflexión y el pensamiento crítico a través de preguntas, diálogos, exposiciones y trabajo en equipo. El profesor detectará los aprendizajes no logrados por los alumnos al final de cada evaluación y organizará las acciones pedagógicas necesarias para optimizar los aprendizajes en los puntos críticos detectados.

Criterios de Evaluación

El estudiante debe asistir permanentemente a clases, ya que los aportes se basan en pruebas bisemanales sobre los temas impartidos, las mismas que se promedian para obtener la nota de cada parcial sobre 10 puntos, en los parciales que se solicite trabajo de investigación y su correspondiente sustentación, así como trabajos en programas informáticos, las calificaciones de los mismos no excederán al 20% de la nota parcial.
La asistencia a clase no tiene calificación.
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%).

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JAGDISH C. ARYA, ROBIN W. LARDNER	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA	2009	968-444-437-0

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HAEUSSLER, Ernest F. Jr., RICHARD S. Paul, RICHARD J. Wood	Pearson Prentice Hall	Matemáticas para Administración y Economía	2015	978-6-07-322916-6
HOFFMANN, LAWRENCE D	Mc Graw Hill	Cálculo Aplicado para Administración, Economía y Ciencias Sociales	2006	978-970-10-5907-4

Web

Autor	Título	Url
E-libro	Análisis matemático	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/edf.action?p00=analisis%20matematico&docID=10045548.
E-libro	Cálculo	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?
E-libro	Ejercicios de cálculo	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10384508&adv.x=1&p00=c%C3%A1lculo&f00=tit.

Software

Autor	Título	Url	Versión
Texas Instruments	Derive		6.1
Microsoft	Excel		2010-2013
padowan.dk	Graph		4.42

Docente Director/Junta

Fecha aprobación: 01/03/2018

Estado: Aprobado