



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos generales

Materia: INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL
Código: FAD0034
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: PINOS LUZURIAGA LUIS GABRIEL
Correo electrónico: lpinos@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 3 | | | | 3 |

Prerrequisitos:

Código: FAD0021 Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS

2. Descripción y objetivos de la materia

Probabilidad y Tablas de Mortalidad Anualidades Contingentes Seguros de Vida

El Cálculo Actuarial es útil, no solo para el estudiante en su formación profesional, sino para toda persona que vive dentro de la sociedad actual, ya que la banca, sistemas económicos, seguridad social y seguros privados de diversa índole, proyectan sus diferentes niveles de pensiones y valores de seguros en base a las primas e ingresos presentes, por tanto todo profesional vinculado a la Administración Empresarial no puede estar ajeno a esta materia.

La materia Cálculo Actuarial se articula dentro de la carrera de Administración, partiendo de la base que corresponde a las Matemáticas Financieras y Estadística, ya que se presentan proyecciones de pagos por jubilaciones, valores de primas de seguros, que forman parte de los ingresos y egresos de las empresas, industrias, seguridad social y privada, y se deben considerar en la Administración Financiera.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Bases de Demografía |
| 1.2 | La Pirámide poblacional |
| 1.3 | Indicadores demográficos |
| 1.4 | Relación entre Demografía y Economía |
| 1.5 | Probabilidad de Muerte y Supervivencia |
| 1.6 | Esperanza de vida |
| 1.7 | Mortalidad y Supervivencia |
| 2.1 | Tipos de Probabilidad |
| 2.2 | Cálculo de probabilidades |
| 2.3 | Variables Aleatorias |
| 2.4 | Esperanza Matemática |

| | |
|-----|--|
| 2.5 | Valor presente de una Esperanza Matemática |
| 3.1 | Introducción y Propiedades |
| 3.2 | Valores de Conmutación |
| 3.3 | Construcción de Tablas de Mortalidad |
| 3.4 | Dotal Puro |
| 4.1 | Anualidades Vitalicias |
| 4.2 | Anualidades Temporales |
| 4.3 | Póliza de Anualidad |
| 5.1 | Seguros de vida entera |
| 5.2 | Seguros de vida temporal |
| 5.3 | Seguro Dotal |

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

-Adquirir los conocimientos necesarios para el cálculo actuarial básico.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

aj. Construir modelos simples para la toma de decisiones.

-Adquirir los conocimientos necesarios para el cálculo actuarial básico.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

az. Utilizar las TIC's en la gestión

-Utilizar calculadoras, computadoras y software especializado para la solución de problemas.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | prueba escrita | Introducción, Probabilidad | APORTE 1 | 8 | Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17) |
| Trabajos prácticos - productos | resolución de ejercicios y trabajos | Introducción, Probabilidad | APORTE 1 | 2 | Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17) |
| Evaluación escrita | prueba escrita | Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial | APORTE 2 | 8 | Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17) |
| Trabajos prácticos - productos | resolución de ejercicios y trabajos | Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial | APORTE 2 | 2 | Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17) |
| Evaluación escrita | prueba escrita | Seguros de Vida | APORTE 3 | 8 | Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17) |
| Trabajos prácticos - productos | resolución de ejercicios y trabajos | Seguros de Vida | APORTE 3 | 2 | Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17) |
| Evaluación escrita | evaluación escrita | Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial, Introducción, Probabilidad, Seguros de Vida | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Evaluación escrita | evaluación escrita | Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial, Introducción, Probabilidad, Seguros de Vida | 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 |
|------------------|-------------|-------------------------|------|---------------|
| AYRES JR, FRANK. | McGraw-Hill | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 1993 | 968-451-127-2 |

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--------|----------------------|-----------------------|------|------|
| Bowers | Society of actuaries | Actuarial Mathematics | 1997 | |

Web

| Autor | Título | Url |
|---|--|---|
| MARK R. CROVELLI | ALL PROBABILISTIC METHODS ASSUME A SUBJECTIVE DEFINITION FOR PROBABILITY | https://search.proquest.com/docview/1221524345/9E2F0D4AFC0C4992PQ/6?accountid=36552 |
| Hanspeter Schmidli, Peter Jagers, and C. C. Heyde | Stochastic Control in Insurance | https://ebookcentral.proquest.com/lib/uazuay-ebooks/detail.action?docID=337180 |

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2017**

Estado: **Aprobado**