



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

### 1. Datos generales

**Materia:** CALCULO ACTUARIAL  
**Código:** FAD0106  
**Paralelo:**  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** PINOS LUZURIAGA LUIS GABRIEL  
**Correo electrónico** lpinos@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

### Prerrequisitos:

Código: FAD0021 Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS

### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

Probabilidad y Tablas de Mortalidad Anualidades Contingentes Seguros de Vida

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. Contenidos

<b>01.</b>	<b>INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL</b>
01.01.	Bases Demográficas (1 horas)
01.02.	Pirámide Poblacional (1 horas)
01.03.	Indicadores demográficos (1 horas)
01.05.	Teoría de la Utilidad y decisión de aseguramiento: Aversión al riesgo y Prima de riesgo (4 horas)
01.06.	Variables aleatorias relacionadas con la vida (2 horas)
01.07.	Probabilidad e Fallecimiento y Supervivencia (2 horas)
01.08.	Funciones Biométricas (1 horas)
<b>02.</b>	<b>CÁLCULO ACTUARIAL</b>
02.01.	Construcción de Tablas de mortalidad (4 horas)
02.02	Tanto instantáneo de Mortalidad (1 horas)
02.03	Esperanza de vida Completa y Abreviada (1 horas)
02.04	Supuestos para edades Fraccionadas (2 horas)
<b>03.</b>	<b>SEGUROS DE VIDA</b>
03.01.	Valores Actuariales de Operaciones de Seguros pagaderos al final del año de fallecimiento (6 horas)
03.02.	Seguros Variables (De vida entera, temporal, diferida y temporal y diferida de vida entera) (6 horas)
03.03.	Seguros Fraccionados (De vida entera, temporal, diferida y temporal y diferida de vida entera) (6 horas)
03.04.	seguros de vida pagaderos en el momento de fallecimiento (De vida entera, temporal, diferida y temporal y diferida de vida entera) (6 horas)
<b>04.</b>	<b>VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA</b>
04.01.	Rentas vitalicias Vencidas (De vida entera, temporal, diferida y temporal y diferida de vida entera) (6 horas)
04.02.	Rentas vitalicias Anticipadas (De vida entera, temporal, diferida y temporal y diferida de vida entera) (6 horas)

05.	SEGUROS SOCIALES Y COLECTIVOS
05.01	Aspectos económicos de los seguros sociales (2 horas)
05.02	Previsión social Contemporánea (2 horas)
05.03	Principio de equivalencia Colectiva (2 horas)
05.04	Casos Generales. (2 horas)
05.05	Casos Generales. (0 horas)
05.06	Casos Generales. (0 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.</b>	
-Adquirir los conocimientos necesarios para el cálculo actuarial básico	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-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
Trabajos prácticos - productos	trabajos escritos	CÁLCULO ACTUARIAL, INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL	APORTE 1	3	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Evaluación escrita	prueba escrita	CÁLCULO ACTUARIAL, INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL	APORTE 1	7	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Trabajos prácticos - productos	trabajos	SEGUROS DE VIDA, VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA	APORTE 2	3	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Trabajos prácticos - productos	trabajo de investigación	SEGUROS SOCIALES Y COLECTIVOS	APORTE 2	3	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Evaluación escrita	prueba escrita	SEGUROS DE VIDA, VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA	APORTE 2	7	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Evaluación escrita	prueba	SEGUROS SOCIALES Y COLECTIVOS	APORTE 3	7	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Evaluación escrita	Examen escrito	CÁLCULO ACTUARIAL, INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL, SEGUROS DE VIDA, SEGUROS SOCIALES Y COLECTIVOS, VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen escrito	CÁLCULO ACTUARIAL, INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL, SEGUROS DE VIDA, SEGUROS SOCIALES Y COLECTIVOS, VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

#### Metodología

Se realizará la presentación teórico - practica de la materia, posterior, el estudiante deberá realizar ejercicios y presetar su razonamiento fundamentado en los aspectos teóricos de la materia, al fin se realizará un retroalimentación del análisis.

#### Criterios de Evaluación

Hay dos formas para ser evaluado: Exámenes escritos en donde se evaluará la capacidad analítica, en donde demostrará la aplicación de los conceptos de calculo actuarial aprendidos en clase.

En cuento a los trabajos escritos se calificará su contenido, capacidad de análisis y profundidad de los mismos.

#### 5. Referencias

##### Bibliografía base

##### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Newton Bowers		Actuarial Mathematics	1997	

**Web**

**Software**

**Bibliografía de apoyo**

**Libros**

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ZIMA, PETR	McGraw-Hill	Matemáticas financieras	2005	
PORTUS GOVINDEN, LINCOYAN	McGraw-Hill	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	2012	958-600-596-8

**Web**

Autor	Título	URL
Adolfo Caballero, Julio Moreno Lorente	Elementos de Matemática actuarial	<a href="http://pendientedemigracion.ucm.es/info/servipres/indice">http://pendientedemigracion.ucm.es/info/servipres/indice</a> .

**Software**

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **29/03/2017**

Estado: **Aprobado**