



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### 1. Datos generales

**Materia:** INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL  
**Código:** FAD0034  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Marzo-2018 a Julio-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
5.4	Prima Natural

## 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
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios	Introducción, Probabilidad	APOORTE 1	2	Semana: 3 (26-MAR-18 al 29-MAR-18)
Evaluación escrita	prueba escrita	Introducción, Probabilidad	APOORTE 1	8	Semana: 4 (02-ABR-18 al 07-ABR-18)
Evaluación escrita	prueba escrita	Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial	APOORTE 2	8	Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios	Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial	APOORTE 2	2	Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)
Evaluación escrita	prueba escrita	Seguros de Vida	APOORTE 3	8	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios	Seguros de Vida	APOORTE 3	2	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Evaluación escrita	examen escrito	Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial, Introducción, Probabilidad, Seguros de Vida	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	examen escrito	Anualidades Contingentes, Cálculo Actuarial, Introducción, Probabilidad, Seguros de Vida	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

### 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		Actuarial mathematics	1997	
David Promislow		Fundamentals of Actuarial Mathematic	2012	9780470684115

#### Web

Autor	Título	Url
Javier Llorca (1), Dolores Prieto Salceda (1), Miguel Delgado-Rodríguez (1,2)	MEDICIÓN DE LAS DESIGUALDADES EN LA EDAD DE MUERTE: CÁLCULO DEL ÍNDICE DE GINI A PARTIR DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	<a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1135-57272000000100002&amp;lang=pt">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1135-57272000000100002&amp;lang=pt</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
microsoft	Excel	Laboratorios de la universidad	2013 o sup

#### Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2018**

Estado: **Aprobado**