



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

1. Datos generales

Materia: CALCULO ACTUARIAL

Código: FAD0106

Paralelo:

Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020

Profesor: PINOS LUZURIAGA LUIS GABRIEL

Correo electrónico lpinos@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: FAD0021 Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS

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

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

01.	INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO ACTUARIAL
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)
02.	CÁLCULO ACTUARIAL
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)
03.	SEGUROS DE VIDA
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)
04.	VALORES ACTUARIALES EN CASO DE SUPERVIVENCIA
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)
05.04	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
bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.	
-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
Evaluación escrita	prueba escrita		APORTE	8	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios		APORTE	2	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios		APORTE	2	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Evaluación escrita	prueba escrita		APORTE	8	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Trabajos prácticos - productos	presentación de ejercicios		APORTE	2	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Evaluación escrita	prueba escrita		APORTE	8	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Evaluación escrita	escrita		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	escrita		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Presentación teórico-práctico de la materia por parte del profesor, resolución de ejercicios propuestos, y retroalimentación

Criterios de Evaluación

la nota de cada parcial esta dividida en dos partes: 1. presentación de ejercicios de aplicación, en donde se evaluará la aplicación de los conceptos estudiados. 2. Evaluación escrita. se calificará presentación y ortografía

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
PORTUS GOVINDEN, LINCOYAN	McGraw-Hill	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	2012	958-600-596-8
ZIMA, PETR	McGraw-Hill	Matemáticas financieras	2005	
Gabriel Alberto Agudelo	Fondo Editorial	Cálculo Actuarial	2016	978-958-8743-98-1

Web

Autor	Título	URL
André Luiz Lemos	Actuarial fairness in social security	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-

Autor	Título	URL
Jorge Mario Uribe Gil	Tablas de vida de Santiago de Cali:	http://www.scielo.org.co/scielo.php?
Fernando Cruz-Aranda	Financiamiento del sistema de pensiones	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?

Software

Autor	Título	URL	Versión
Microsoft	Excel		2010

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **26/02/2020**

Estado: **Aprobado**