



Universidad
Nacional
de Córdoba



FCE
Facultad de Ciencias
Económicas



RESOLUCIÓN N° 221/2014

VISTO:

La propuesta de dictado de la materia Matemática Actuarial, como electiva en la Carrera de Contador Público (Plan 2009), para el Segundo Semestre del corriente año lectivo, elevada por la Dirección del Departamento de Estadística y Matemática;

Y CONSIDERANDO:

Que cuenta con opinión favorable de la Secretaría de Asuntos Académicos; por ello,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS RESUELVE:

Art. 1°.- Establecer como electiva para la Carrera de Contador Público (Plan 2009), la materia Matemática Actuarial, del Departamento de Estadística y Matemática, a dictarse en el Segundo Semestre de 2014, con la siguiente caracterización y requisitos:

➤ Caracterización sintética:

El contenido y desarrollo de la asignatura tiene por objeto proporcionar a los futuros profesionales, los conocimientos que le permitan realizar valuaciones de operaciones sujetas a riesgos, relacionadas principalmente con los seguros, pretendiendo el conocimiento de la teoría y práctica del cálculo actuarial, referido a los seguros de vida, operaciones demográfico-financieras de capitalización de rentas vitalicias, seguros en caso de muerte, primas y reservas matemáticas.


➤ Requisitos: Matemática Financiera


Art. 2°.- Aprobar el programa de la asignatura mencionada en el artículo anterior, que en fotocopia forma parte integrante de la presente.



Art. 3°.- Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, A CINCO DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

iv


Sr. **SERGIO E. ZEN**
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Económicas


Lic. **FRANCISCO MANUEL ECHEGARAY**
DECANO
Facultad de Ciencias Económicas

 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMERCIO BAHIA BLANCA	Programa de: MATEMÁTICA ACTUARIAL	 FCE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Plan 2009	Ord. HCD 448/07 Aprob. Res. HCS N° 367/2008	
Carrera	CONTADOR PÚBLICO	
Carga Horaria Total	56 horas semestrales	
Carga horaria Teórica	28 horas semestrales	
Carga horaria Práctica	28 horas semestrales	
Horas semanales	4 horas semanales	
Obligatoria/Electiva	Electiva	
Requisitos de Correlatividad	Matemática financiera	
Semestre de la carrera	Décimo Semestre	
Ciclo lectivo	Año 2014	
Coordinador	Dra Olga Graciela Andonian	
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar las bases conceptuales propias de la asignatura, que permitan adquirir conocimientos básicos para el estudio y medida del riesgo de vida y complementarios que afectan a las personas o grupos de personas. (estudio de la supervivencia, fallecimiento o invalidez). • Reconocer las operaciones actuariales y sus componentes para que el estudiante en contacto con la realidad sepa interpretar con precisión los problemas relacionados a fenómenos actuariales –riesgos-relacionados con la vida de las personas, ubicándolas en los modelos estocásticos de valoración de las consecuencias económicas de las distintas clases de fenómenos actuariales relacionados con la vida de las personas, así como a otros riesgos que reúnan las mismas características básicas. • Analizar los resultados de las valoraciones actuariales para elaborar conclusiones y tomar decisiones adecuadas, ya que la correcta aplicación de los modelos empleados, es de vital importancia, es decir, que sean comprensibles para los expertos de esta disciplina y de otras áreas • Identificar los campos de aplicación de la Matemática 	





Actuarial para reflexionar respecto a la utilización de los modelos actuariales en el contexto actual.

Unidad 1: Conceptos Demográficos Básicos

Objetivos Específicos:

En particular, el alumno deberá lograr:

- Reconocer y calcular las funciones biométricas.
- Comprender la importancia de la tasa central de mortalidad para la construcción de una tabla de mortalidad.
- Utilizar distintas tablas de mortalidad en las aplicaciones propuestas.

Contenidos:

Funciones biométricas elementales: Cantidad de personas de edad exacta. Cantidad de personas fallecidas entre dos edades. Cantidad de personas vivas entre dos edades. Probabilidad de vida y probabilidad de muerte para una persona. Tasa de mortalidad. Tasa central de mortalidad. Cantidad de existencia. Esperanza de vida. Tablas de mortalidad. Ejercicios de aplicación.

Bibliografía

CARRIZO, José F. *Matemática Financiera*. Segunda Parte. Córdoba Fac. de Cs. Económicas U.N.C. (2001).

Solicitar por: T 332.0151 C 52044

YASUKAWA, Alberto M. *Matemática Actuarial valuaciones actuariales*. Córdoba. Eudecor (2001).

Solicitar por T 368.01 Y 46408

Unidad 2: Rentas Aleatorias y Seguros en caso de vida y en caso de muerte

Objetivos Específicos:

En particular, el alumno deberá lograr:

- Diferenciar conceptualmente las rentas ciertas de las rentas aleatorias.
- Identificar los distintos tipos de seguros, en caso de vida y en caso de muerte.
- Calcular las primas puras y únicas de los seguros en caso de vida y de muerte en sus distintas modalidades.
- Reflexionar respecto a la utilización de estas herramientas actuariales en el contexto actual.

Contenidos:

Seguros en caso de vida. Capital diferido. Rentas vitalicias: Inmediatas. Diferidas. Temporarias. Interceptadas. Prima pura y única de un seguro en caso de vida: Inmediato. Diferido. Temporario. Interceptado. Rentas Vitalicias pagaderas en fracciones de año. Seguros en caso de muerte: Entero. Diferido. Temporario. Interceptado. Prima pura y única de un seguro en caso de muerte: Entero. Diferido. Temporario. Interceptado. Ejercicios de aplicación.

Bibliografía

CARRIZO, José F. *Matemática Financiera: conceptos básicos*. Córdoba Fac. de Cs. Económicas U.N.C. (2001).

Solicitar por: T 332.0151 C 52044

YASUKAWA, Alberto M. *Matemática Actuarial valuaciones actuariales*. Córdoba. Eudecor (2001).

Solicitar por T 368.01 Y 46408

Unidad 3: Primas Periódicas y Primas de Tarifa**Objetivos Específicos:**

En particular, el alumno deberá lograr:

- Diferenciar conceptualmente las distintas primas en las operaciones de seguros.
- Identificar las primas puras, las primas periódicas y las primas de tarifa.
- Calcular las primas en sus distintas modalidades.
- Comprender las diferencias entre las primas puras y las primas de tarifa.
- Reflexionar respecto a la utilización de estas herramientas actuariales en la realidad.

Contenidos:

Primas Anuales. Primas Anuales en Función de las Rentas. Primas Anuales pagaderas en fracciones de Años. Primas de Tarifa. Ejercicios de aplicación

Bibliografía

CARRIZO, José F. *Matemática Financiera: conceptos básicos*. Córdoba Fac. de Cs. Económicas U.N.C. (2001).

Solicitar por: T 332.0151 C 52044

YASUKAWA, Alberto M. *Matemática Actuarial valuaciones actuariales*. Córdoba. Eudecor (2001).

Solicitar por T 368.01 Y 46408

Unidad 4: Reserva Matemática**Objetivos Específicos:**

En particular, el alumno deberá lograr:

- Comprender la importancia del cálculo de las reservas en las operaciones actuariales.
- Reconocer la prima de riesgo y la prima de ahorro en el cálculo de las primas
- Calcular las primas en sus distintas modalidades.
- Reflexionar respecto de los modelos actuariales en la determinación de las reservas en el contexto actual

Contenidos:

Concepto de Reserva Matemática. Cálculo de la Reserva Matemática. Reserva Matemática de Balance. Prima de Riesgo. Prima de Ahorro. Ejercicios de aplicación

Bibliografía

CARRIZO, José F. *Matemática Financiera: conceptos básicos*. Córdoba Fac. de Cs. Económicas U.N.C. (2001).

Solicitar por: T 332.0151 C 52044

YASUKAWA, Alberto M. *Matemática Actuarial valuaciones actuariales*. Córdoba. Eudecor (2001).

Solicitar por T 368.01 Y 46408

Metodología de enseñanza y aprendizaje	<p>Se dictarán clases teóricas y prácticas, incentivando a los alumnos a compartir el espacio de aprendizaje mediante la resolución de situaciones problemáticas al finalizar cada unidad temática. La ejercitación se adoptará como metodología permanente utilizando el conocimiento teórico con la finalidad de comprobar, demostrar, comparar, analizar, interpretar y verificar cada resultado obtenido.</p> <p>Se desarrollarán clases prácticas con ejercicios de aplicación y problemas.</p> <p>Se utilizará la Plataforma educativa de la página de la Facultad de Ciencias Económicas para brindar al alumno toda la información académica y administrativa</p>
Tipo de Formación Práctica	<p>El alumno adquirirá habilidades que le permitirán identificar las operaciones actuariales, sus componentes y los modelos a aplicar, para resolver problemas referidos a los fenómenos actuariales, utilizando distintas herramientas de cálculo, como calculadora financiera, planilla de cálculo y tablas actuariales.</p> <p>Interpretará los resultados obtenidos en las valoraciones actuariales a los fines de obtener conclusiones que sean comprensibles y adecuadas.</p>
Sistema de evaluación	<p>El sistema de evaluación constará de :</p> <p>Dos parciales acumulativos por la característica de esta asignatura donde el alumno deberá demostrar el conocimiento teórico y resolver problemas de aplicación.</p> <p>Un parcial de recuperación.</p>
Criterios de evaluación	<p>La precisión y claridad en los conceptos básicos demográficos y actuariales.</p> <p>La habilidad para identificar la información suministrada en cada actividad y detectar el problema a resolver.</p> <p>La selección del modelo a aplicar en cada situación planteada.</p> <p>La obtención de los resultados correctos.</p> <p>La interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>El uso del lenguaje técnico específico de la asignatura.</p>
Condiciones de regularidad y/o Promoción	<p>Según Ord. de HCD vigentes (Ord. 230/80 y Ord. 487/10)</p> <p>Para obtener la regularidad se requerirá como mínimo aprobar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Dos evaluaciones parciales cuyo contenido será acumulativo, con calificación de cuatro o más en cada uno. b) Una evaluación parcial de recuperación integral, que reemplazará a uno de las anteriores evaluaciones parciales aplazadas. La ausencia se considera aplazo. <p>Sólo podrá recuperar el alumno que tenga calificación de cuatro</p>

	o más en uno de los dos parciales, habiendo resultado aplazado ó ausente en el otro parcial.
Modalidad de examen final	<p>La aprobación de la materia se otorgará en forma alternativa con algunas de las siguientes situaciones:</p> <p>Alumnos Regulares: Con la aprobación de un examen final escrito teórico-práctico como alumno regular</p> <p>Alumnos Libres: Con la aprobación de un examen final escrito como alumno libre Para los alumnos libres, de acuerdo al art. 27 de la Ord. 230/80 el examen consistirá, en dos pruebas que constituirán un único examen; necesariamente deberá aprobar la primera para rendir la segunda, en esta segunda instancia el alumno se someterá a un examen similar al de los alumnos regulares para aprobar la materia.</p> <p>A los fines de determinar la nota de las evaluaciones se dará cumplimiento a la Ord. 482/2009 que fija las pautas para la evaluación de exámenes escritos.</p>
Cronograma de actividades de la asignatura	<p>Semana 1,2,3,4 : Unidad 1 Semana 5,6,7,8 : Unidad 2 Semana 9,10,11 : Unidad 3 Semana 12,13,14 : Unidad 4</p>
Plan de integración con otras asignaturas	<p>Se relaciona con:</p> <p><u>Obligatorias :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemática I, • Matemática II • Estadística I • Matemática Financiera <p><u>Electivas :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis Demográfico
Bibliografía General Obligatoria	<p>1.- CARRIZO, José F. <i>Matemática Financiera: conceptos básicos</i>. Córdoba Fac. de Cs. Económicas U.N.C. (2001). Solicitar por: T 332.0151 C 52044</p> <p>2.- YASUKAWA, Alberto M. <i>Matemática Actuarial valuaciones actuariales</i>. Córdoba. Eudecor (2001).</p>

	Solicitar por T 368.01 Y 46408
Bibliografía General Complementaria	<p>1.- GIANNESCHI, Mario A. "Matemática Financiera" Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia. Chaco. RA (1973-1975) Solicitar por: T 332.0151 G 37694 p1 y p2</p> <p>2.- GONZÁLEZ GALÉ, José . "Elementos de cálculo actuarial" Editorial Macchi. (1968) Solicitar por: 332.0151 G 23079</p> <p>3.- JORNADAS Nacionales de Profesores Universitarios de Matemática Financiera. "Recopilación de las Jornadas 28, 29, 30, 31 y 32 de profesores universitarios de matemática financiera". Córdoba. (2001) Solicitar por: T-CD 332.0151 J 52406</p>
Distribución de docentes por división	<p>Profesor Coordinador: Dra Andonian, Olga Graciela</p> <p>Profesor Titular: Dra. Andonian Olga Graciela</p> <p>Profesor Asociado: Mgter. Carrizo, Elvira</p>