



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

Licenciatura en Actuaría

Área: Finanzas

Programa de Asignatura: Teoría del Interés II

Código: ACTM-005

Créditos: 4 Créditos

Fecha: 10 de junio de 2011



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Programa Educativo:	Licenciatura en Actuaría
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Teoría del Interés II
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Teoría del Interés I
Asignaturas Consecuentes:	Sistema Financiero Mexicano
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<ul style="list-style-type: none"> -Manejo de Valor del Dinero en el tiempo -Acumulación y Descuento -Anualidades Básicas y Generales -Bonos -Manejo Básico de Paquetería Comercial (Office) -Habilidades para la autogestión de estudio. -Habilidades de comunicación oral y escrita en español e inglés. -Disposición para aplicar las matemáticas en los ámbitos público y privado. -Apertura para el trabajo cooperativo.

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teorías	Prácticas		
Horas teoría y práctica Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc. (16 horas = 1 crédito)	36	36	72	4
Horas de práctica profesional crítica. Servicio social, veranos de la investigación, internado, estancias, ayudantías, proyectos de impacto social, etc. (50 horas = 1 crédito)	0	0	0	0
Horas de trabajo independiente.	0	0	0	0



BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

En donde se integran aprendizajes de la asignatura y tiene como resultado un producto académico ejem. exposiciones, recitales, maquetas, modelos tecnológicos, asesorías, ponencias, conferencias, congresos, visitas, etc. (20 horas = 1 crédito)				
Total	36	36	72	4

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Manuel Ignacio Trujillo Mazorra
Fecha de diseño:	10 de Junio de 2011
Fecha de la última actualización:	10 de Junio de 2011
Revisores:	José Raúl Castro Esparza
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	No aplica

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Actuaría
Nivel académico:	Maestría o Certificación Internacional por la SOA (Sociedad de Actuarios de EUA)
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	1 año

5. OBJETIVOS:

5.1 Educacional: El estudiante aplicará la teoría básica de las matemáticas financieras en situaciones prácticas y de la vida cotidiana en las finanzas. Generará conocimientos que le permitan entender los mercados financieros y en específico los mercados de derivados. Para así aplicar el aprendizaje en el campo aplicado en los negocios siempre buscando obtener resultados que impacten positivamente a la sociedad.

5.2 General: Generalizar el conocimiento de las matemáticas financieras a la aplicación de las herramientas adquiridas previamente en el uso de productos derivados y de diferentes tipos de contratos financieros.



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

5.3 Específicos:

El estudiante:

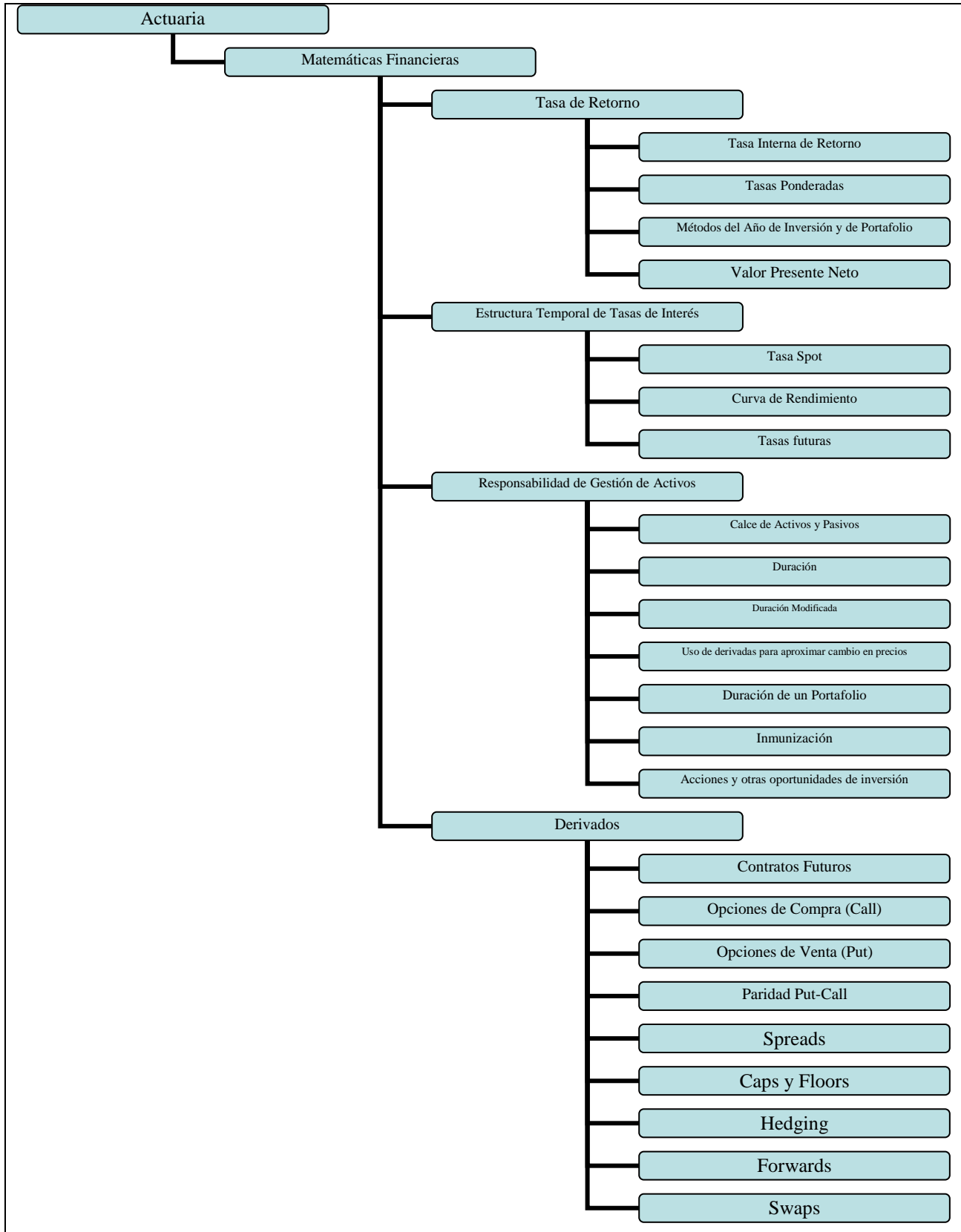
- 1) Conocerá las medidas del rendimiento intrínseco en una inversión así como los métodos para ponderarlos.
- 2) Aplicará el sus conocimientos de valor del dinero en el tiempo para determinar el valor presente de una serie de flujos en una determinada inversión
- 3) Analizará la manera en que las tasas de interés evolucionan con el tiempo.
- 4) Aplicará los conocimientos adquiridos en los procesos de inmunización de un portafolio de inversión.
- 5) Conocerá la manera de calcular el tiempo promedio que dura una inversión.
- 6) Conocerá el uso de acciones como instrumentos de inversión.
- 7) Conocerá los derivados financieros y sus diferentes usos, principalmente como instrumentos de cobertura de riesgos.
- 8) El estudiante analizará el código de ética profesional del actuario y desarrollará comportamientos acordes a este.

6. MAPA CONCEPTUAL DE LA ASIGNATURA:

Elaborar el mapa conceptual considerando la jerarquización de los conceptos partiendo de los más generales y que tienen una función más inclusiva hasta llegar a los que son más particulares y que tienen una menor generalidad.



BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

7. CONTENIDO

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
1) Tasa de Rendimiento de una Inversión.	Conocer las medidas del rendimiento intrínseco en una inversión así como los métodos para ponderarlos.	1.1 Tasa Interna de Retorno 1.2 Tasas ponderadas por el tiempo o por dólar 1.3 Método de Año de Inversión y de Portafolio 1.4 Valor Presente Neto	1. Hassett, M.J.; Ratliff, M.I y Steeby, A. (2007-2010) <i>Actex Study Manual SOA EXAM FM / CAS EXAM 2</i> . Actex Publications. USA. 2. Kellison, S.G. (2009) <i>The Theory of Interest</i> . McGraw-Hill. USA.	1. Broverman, S.A. (2004) <i>Mathematics Of Investment And Credit</i> . ACTEX Publications. USA. 2. Brown, R., y Zima P. (2005). <i>Matemáticas Financieras</i> . México D.F. McGraw-Hill Interamericana
2) Estructura Temporal de Tasas de interés.	Analizar la manera en que las tasas de interés evolucionan con el tiempo.	2.1 Tasa Spot y curva de rendimiento 2.2 Tasas Futuras	1. Hassett, M.J.; Ratliff, M.I y Steeby, A. (2007-2010) <i>Actex Study Manual SOA EXAM FM / CAS EXAM 2</i> . Actex Publications. USA. 2. Kellison, S.G. (2009) <i>The Theory of Interest</i> . McGraw-Hill. USA.	1. Broverman, S.A. (2004) <i>Mathematics Of Investment And Credit</i> . ACTEX Publications. USA. 2. Brown, R., y Zima P. (2005). <i>Matemáticas Financieras</i> . México D.F. McGraw-Hill Interamericana
3) Responsabilidad de Gestión de Activos	Aplicar los conocimientos adquiridos en los procesos de inmunización de un portafolio de inversión y calcular el tiempo promedio que dura una inversión	3.1 Introducción al calce de activos y pasivos. 3.2 Duración 3.3 Duración Modificada 3.4 Uso de derivadas para la aproximación de cambios en el precio. 3.5 Inmunización 3.6 Acciones y otras oportunidades de inversión.	1. Hassett, M.J.; Ratliff, M.I y Steeby, A. (2007-2010) <i>Actex Study Manual SOA EXAM FM / CAS EXAM 2</i> . Actex Publications. USA. 2. Kellison, S.G. (2009) <i>The Theory of Interest</i> . McGraw-Hill. USA.	1. Broverman, S.A. (2004) <i>Mathematics Of Investment And Credit</i> . ACTEX Publications. USA. 2. Brown, R., y Zima P. (2005). <i>Matemáticas Financieras</i> . México D.F. McGraw-Hill Interamericana



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

4) Derivados Financieros	Conocer los derivados financieros y sus diferentes usos, principalmente como instrumentos de cobertura de riesgos	4.1 Contratos Forward. 4.1.1 Pago y Utilidad 4.1.2 Un acercamiento matemático 4.2 Calls (opciones de compra) 4.2.1 Compra de calls 4.2.2 Suscripción de calls 4.3 Puts (opciones de venta) 4.3.1 Compra de puts 4.3.2 Suscripción de puts 4.4 Uso de opciones como seguro 4.5 Certificado de depósito vinculado a un activo. 4.6 Estrategias combinando opciones y activos 4.6.1 Floors 4.6.2 Caps 4.6.3 Call Cubierto 4.6.4 Put Cubierto 4.6.5 Paridad Put Call 4.6.6 Spreads 4.6.6.1 Bull 4.6.6.1 Bear 4.6.6.2 Bull 4.6.6.3 Box 4.6.7 Collars 4.6.8 Strangle 4.6.9 Straddle 4.6.10 Buterfly	1. Hassett, M.J.; Ratliff, M.I y Steeby, A. (2007-2010) <i>Actex Study Manual SOA EXAM FM / CAS EXAM 2</i> . Actex Publications. USA. 2. Kellison, S.G. (2009) <i>The Theory of Interest</i> . McGraw-Hill. USA.	1. Broverman, S.A. (2004) <i>Mathematics Of Investment And Credit</i> . ACTEX Publications. USA. 2. Brown, R., y Zima P. (2005). <i>Matemáticas Financieras</i> . México D.F. McGraw-Hill Interamericana
--------------------------	---	--	---	---

8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Unidad	Perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores



BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

1) Tasa de Rendimiento de una Inversión.	Tasas Interna de Retorno y valor presente neto	Determinar la tasa interna de retorno, el valor presente neto e introducirse en la evaluación de proyectos.	Cooperación mutua y trabajo en equipo
2) Estructura Temporal de Tasas de interés.	Identificación de patrones que surgen en las tasas de interés a través del tiempo.	Calculo del valor del dinero en el tiempo a través de tasas de interés que varían en función del tiempo en el que sean efectivas.	Desarrollo de compromiso en la resolución de problemas de la sociedad.
3) Responsabilidad de Gestión de Activos	Administrar portafolios de inversión y determinar sus rendimientos y las diferentes maneras de protegerlos de riesgos financieros.	Determinación de la duración e inversiones, así como de las tasas de rendimiento que se producen en un portafolios, aplicando las técnicas de inmunización para reducir riesgos.	Trabajo en equipo y responsabilidad
4) Derivados Financieros	El uso de diferentes tipos de productos y derivados financieros para la administración de riesgos y como operan.	Establecimiento de pagos y ganancias en cada uno de los productos derivados y también la identificación de las situaciones en las que se vuelven más útiles.	Aumento en la honestidad personal del estudiante y su compromiso con la sociedad



BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

9. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias a-e	Técnicas a-e	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje: El estudiante trabajará en forma individual y colectivamente en la comprensión de conceptos y la resolución de problemas. Asistirá a asesorías extra clases para resolver dudas sobre la teoría o sobre la solución de problemas.</p> <p>Estrategias de enseñanza: El profesor explicará la teoría y presentará ejemplos. Aportará ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual, colectiva y en equipo.</p> <p>Ambientes de aprendizaje: Generará un ambiente de confianza y de compromiso con el grupo. Interaccionará con los estudiantes para conocer sus problemas en el aprendizaje. Ofrecerá asesorías.</p>	<p>Redescubrimiento de problemas, estudio de casos, métodos de demostración, comparación, análisis, síntesis.</p> <p>Explicación de conceptos con exposición suficiente de ejemplos.</p>	<p>Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase.</p> <p>Libro de texto Bibliografía complementaria. Listas de ejercicios.</p>

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	70%
• Participación en clase	10%
• Tareas	10%
• Trabajos de investigación y/o de intervención	10%
• Prácticas de laboratorio	0%
Total	100%



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito oficialmente como alumno del PE en la BUAP
Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisitos de ésta
Aparecer en el acta
El promedio de las calificaciones de los exámenes aplicados deberá ser igual o mayor que 6
Cumplir con las actividades propuestas por el profesor